



فارسی

۱ در کدام گزینه آرایه‌های "سجع، جناس و تضاد" دیده می‌شود؟

- ۱) نیکوترین ازبهر آن بود که یوسف صدیق وفادار بود و یعقوب خود او را به صبر آموزگار بود.
- ۲) در این قصه دو ضد جمع بود؛ هم راحت بود، هم آفت؛ در بدایت بند و چاه بود و درنهایت تخت و گاه بود.
- ۳) هرکس که روی از معاملت با خلق بتافت، دنیا و آخرت در راه معاملت با حق بیافت.
- ۴) سیرتش نیکوترین سیرت‌ها بود که در مقابله زشتی آشتی کرد و در مقابل جفا، وفا کرد.

۲ در کدام گزینه هسته گروه اسمی به‌درستی مشخص نشده است؟

- ۱) چند نصیحت مفید پدر (نصیحت)
- ۲) دو دوست صمیمی دلسوز (دوست)
- ۳) اولین روز دانشگاه من (اولین)
- ۴) ابتدای قرن بیستم میلادی (ابتدا)

۳ "ادات تشبیه" را در عبارات زیر مشخص کنید.

الف برای این خاله من به‌منزله فرزند بودم.

ب زدش بر زمین بر، به کردار شیر

پ در زبان فارسی احدى نتوانسته مانند او حرف بزند.

۴ در عبارت زیر، یک مشبّهه مشخص کنید.

"آفتاب فتح، در آسمان سینه مؤمنین درخششی عجیب دارد."

۵ بن ماضی و بن مضارع "رستن" را بنویسید.

.....

(۱) تشبیه

(۲) کنایه

(۳) مراعات نظیر

(۴) تشخیص

باتوجه به سروده زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید.

"و در بهاران، عشق من! / خنده‌ات را می‌خواهم / چون گلی که در انتظارش بودم"

الف

زمان فعل "می‌خواهم" مضارع اخباری است یا آینده؟

در کدام گزینه وابسته "پسین" به کار رفته است؟

(۱) ناگهان انگار / سایه‌ای را دید / او شغاد، آن نابردار بود.

(۲) گرچه بیرون تیره بود و سرد، همچون ترس / قهوه‌خانه گرم و روشن بود، همچون شرم.

(۳) باز با آن آخرین اندیشه‌ها سرگرم / جنگ بود این یا شکار؟ آیا / میزبانی بود یا تزویر؟

(۴) قهوه‌خانه گرم و روشن، مرد نقال آتشین پیغام / راستی کانون گرمی بود.

در شعر زیر از سیاوش کسرایی، چند ترکیب وصفی و اضافی دیده می‌شود؟

"ای منتظر، مرغ غمین در آشیانه! / من گل به دست می‌دهم، من آب و دانه... / می‌کارمت در چشم‌ها، گل نقش امید / می‌بارمت بر دیده‌ها باران خورشید"

(۱) دو - پنج

(۲) یک - پنج

(۳) دو - چهار

(۴) یک - چهار

در متن زیر، کدام یک از زمان‌های داخل کمانک به کار نرفته است؟ (ماضی بعید - ماضی نقلی - ماضی ساده - ماضی استمراری)

"شب همه‌جا دامن گسترده بود. دشت سینه داغش را در برابر وزش نسیم قرار داده بود. نسیم آهسته و دامن‌کشان می‌گذشت. سکوتی ابهام‌آمیز در همه‌جا حکم فرما بود."



انتخبِ الصَّحیح :

۱- هذا الشاعر عراقي و له آثارٌ كثيرة في النثر و الشعر.

۱- این شاعر عراقی آثاری در نثر و شعر داشت.

۲- این شاعر عراقی است و آثار فراوانی از نثر و شعر دارد.

۲- القمرُ كوكبٌ يدورُ حولَ الأرضِ و ضياؤه من الشمس!

۱- ماه ستاره‌ای است که دور زمین می‌چرخد و نورش از خورشید است.

۲- ماه ستاره است که دور زمین در حرکت است و نور آن از خورشید تابان است.

۳- عین الخطأ في الترادف أو التضاد:

(۲) مُجَدِّ = مُجْتَهِد / حزين ≠ مسرور

(۱) رَقَدَ = نامَ / نَجَحَ ≠ رَسَبَ

(۴) نور = ضياء / يَبِعُ ≠ شراء

(۳) مَمْنوع = مَسْمُوح / بِدَايَةِ ≠ نِهَايَةِ

۴- عین الخطأ عن الأفعال:

(۲) يا أُمَّ، متى ترجعين إلى البيت؟!

(۱) أنا و أصدقائي أكتبُ واجباتنا في المدرسة!

(۴) هؤلاء المرضى رقدوا في المستشفى!

(۳) هذان الأخوان يحبّان العمل في المختبر!

عَيِّنْ ضميراً مناسباً لِلْفِعْلِ ثُمَّ تَرَجِّمِ الأفعال.

۵- هُنَّ-أَنْتُنَّ :لَايَكْتُبْنَ

۶- نَحْنُ-أَنَا :أَنْتَظِرُ

۷- أَنْتِ-هِيَ :تَلْعَبُ

۸- أَنْتُمْ-تَأْمَلَانِ

۹- عَيِّنِ الوزن الذي ما جاء في العبارة التالية.

"شاهدتُ في المسجدِ رسالةً قد كُتِبَتْ في رأسها أَيْنَ الطالبِ يَدَمُ المقتولِ بكرِلاء"

(۲) فَعِيل

(۱) فاعِل

(۴) مَفْعُول

(۳) مفعول

"هؤلاء أصدقاء - هذان الفصلان - هذه جائزة - إنَّكم صادقون - هؤلاء كاتبات - هاتان الشجرتان (كلمتان زائدتان)"

مثنى مؤنث	جمع مكسر	جمع مذكر سالم	مفرد مؤنث

عَيِّن ما فيه جمع سالم:

(١) موكب صاحب الجلالة "قارون" المعظم فى الطريق.

(٢) يُرزق الشهداء عند ربهم فى الآخرة.

(٣) لا تُسمع من المعمل إلا أصوات ضعيفة.

(٤) إنعقدت حفلة التكريم فى قاعة إجتماعات المدرسة

أكتب أمر الأفعال التالية ثم ترجمها:

تَرْجَعُونَ:

تَكْتُبِينَ:

تَجْلِسْنَ:

تَظْهَرَانِ:

إِنتَخِبِ الصَّحِيح :

أَنعَمْ الله منهمرة و علينا أن نشكُر الله.

١- نعمت های خداوند ریزان است و واجب است که از خداوند سپاسگزاری کنیم.

٢- نعمت های خداوند فروزان است و ما حتماً باید از خداوند سپاسگزاری کنیم.

أُنْظِرِ الى جَذوة الشَّمسِ الَّتِي مُسْتَعِرَةً!

١- نگاه کنيد به پاره آتش خورشيدى که ريزان است.

٢- نگاه کن به پاره آتش خورشيدى که فروزان است.

عَيِّن نوع الأفعال آلتى تحتها خط.

لَا تَنْظُرِ إِلَى طَعَامِ أَخِيكَ!

هَنَّ لَيْسَ أَلَنَ وَاجِبَاتِكُنَّ!

هَمَا كَانَتَا تَجْتَهِدَانِ فِي الدَّرْسِ!

الْكَفَّارَ ظَلَمُوا فِي الْحَرْبِ وَ السَّلَمِ.



ریاضی

۱ ضابطه تابع محیط مستطیل‌هایی را که طول آن‌ها ۴ واحد بیشتر از عرض آن‌ها است، برحسب عرض آن کدام است؟ (x طول مستطیل و y عرض آن است)

$$(۲) \quad ۲y + ۴$$

$$(۱) \quad ۴x + ۸$$

$$(۴) \quad y^۲ + ۴y$$

$$(۳) \quad ۴y + ۸$$

۲ کدام جمله نادرست است؟

(۱) ریشه‌های دوم عدد ۳۶ برابر ۶- و ۶+ است.

(۲) ریشه‌های چهارم عدد ۳۲ برابر $۲\sqrt[۴]{۲}$ و $-۲\sqrt[۴]{۲}$ است.

(۳) ریشه‌های سوم عدد ۸- برابر ۲+ و ۲- است.

(۴) ریشه پنجم $۲^{۱۵}$ برابر ۸ است.

۳ حجم مکعبی برابر ۳ است، ضلع مکعب کدام است؟

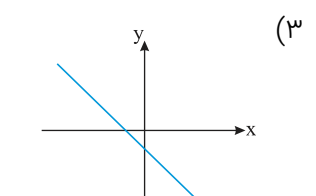
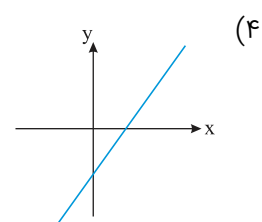
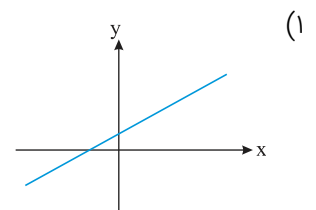
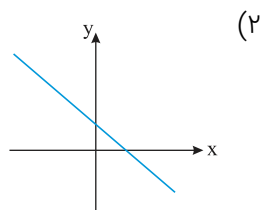
$$(۲) \quad ۹$$

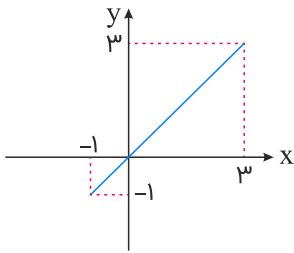
$$(۱) \quad ۲۷$$

$$(۴) \quad \sqrt[۳]{۳}$$

$$(۳) \quad \frac{۱}{۳}$$

۴ نمودار تابع خطی $y = ۳x - ۱$ کدام است؟





(۱) $\{0, 1, 2, 3\}$

(۲) $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$

(۳) $[-1, 1]$

(۴) $[-1, 3]$

اگر $0 < a < 1$ باشد، کدام عدد از بقیه کوچکتر است؟

(۱) $a\sqrt{a}$

(۲) $\sqrt[3]{a}$

(۳) $a\sqrt[5]{a}$

(۴) $\frac{1}{a}$

معادله $\sqrt{x^2 + x + 4} + 2x = 2$ چند جواب دارد؟

(۱) ۲

(۲) ۰

(۳) ۴

(۴) ۱

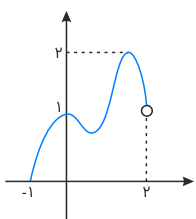
نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است. $D_f \cap R_f$ کدام است؟

(۱) $[-1, 2]$

(۲) $[-1, 2)$

(۳) $[0, 1]$

(۴) $[0, 2)$



جواب معادله $\frac{3}{3x^2 - 3x - 28} - \frac{5}{5x^2 - x - 20} = 0$ کدام است؟

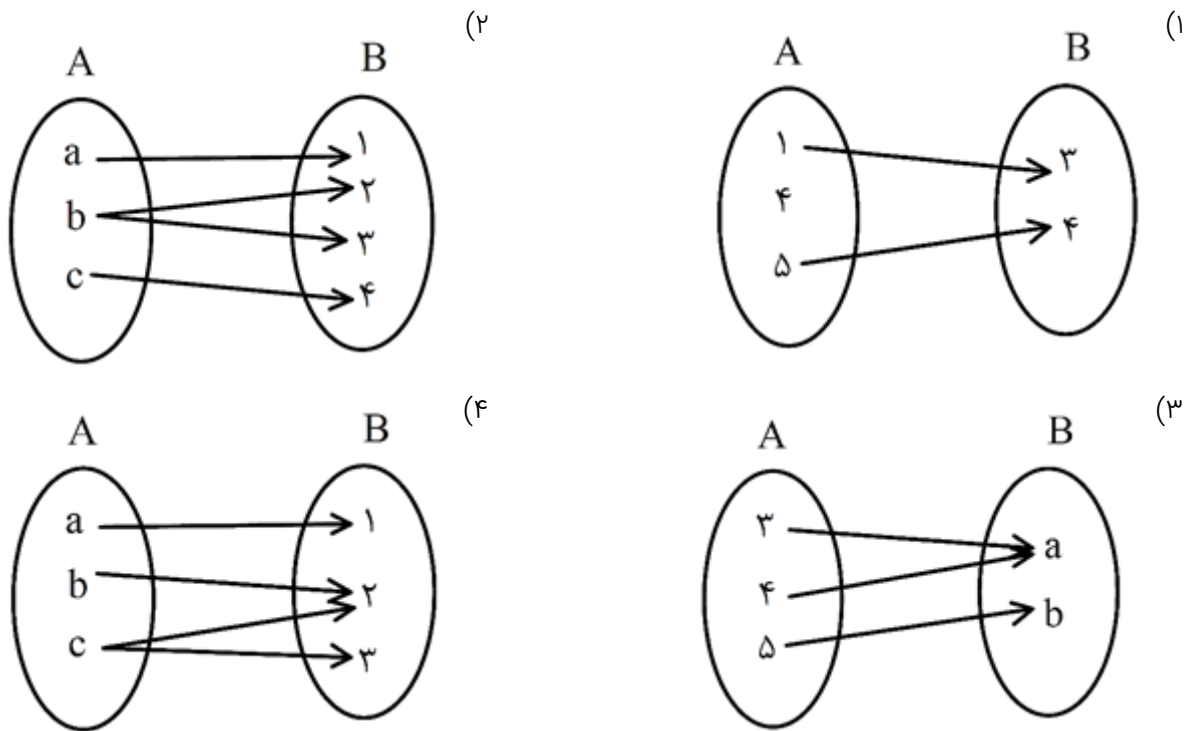
(۱) -۴

(۲) ۲۰

(۳) $-\frac{20}{3}$

(۴) جواب ندارد.

کدام یک از نمودارهای پیکانی زیر یک تابع است؟



جواب معادله گویای $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{x+9}{x-2}$ کدام است؟

(۲) -7

(۴) $-\frac{1}{7}$

(۱) 7

(۳) $\frac{1}{7}$

۱۲ عبارت زیر را ساده کنید.

$$\frac{a^r - b^r}{(a + b)(a^r + b^r)}$$

۱۳ حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$-۳\frac{1}{۲} - ۲\frac{1}{۳} + ۴\frac{1}{۵} =$$

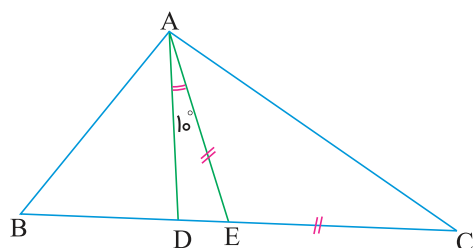
۱۴ عبارت زیر را محاسبه کنید.

$$\sqrt[۳]{-۲۰۰۰} =$$

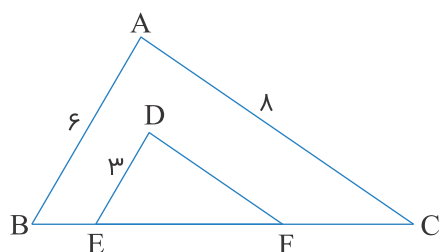
۱۵ حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\frac{\left(\frac{۳}{۴}\right)^{-۴} \left(\frac{۹}{۴}\right)^۴}{۳^۴ \times ۳^{-۷}} =$$

۱ باتوجه به شکل زیر، اندازه زاویه B کدام است؟ (AD نیمساز $\hat{A}$ ، $\hat{C} = 35^\circ$ و $AE = EC$)

(۱) 35° (۲) 45° (۳) 55° (۴) 70°

۲ مطابق شکل $DF \parallel AC$ و همچنین $DE \parallel AB$ می باشد. اندازه پاره خط DF کدام است؟



(۱) ۴

(۲) $4/2$ (۳) $4/5$ (۴) $5/4$

۳ "ارتفاع های هر مثلثی نقطه ای در داخل یا خارج مثلث هم رس اند." با روش ثابت می شود که گزاره ذکر شده است.

در جاهای خالی به ترتیب چه کلماتی می توانند قرار بگیرند؟

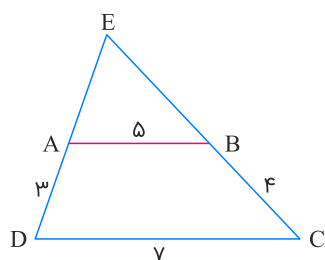
(۲) برهان خلف - درست

(۱) استدلال استنتاجی - درست

(۴) مثال نقض - نادرست

(۳) برهان خلف - نادرست

۴ اگر چهار ضلعی ABCD دوزنقه باشد، محیط مثلث ABE کدام است؟

(۱) $22/5$

(۲) ۱۹

(۳) ۲۵

(۴) $24/5$

۵ دو خط متقاطع L و L' در صفحه، مفروض اند. نقطه ای روی خط L' بیابید که از L به فاصله d باشد ($d > 0$).

دو نقطه A و B به فاصله ۶ واحد از یکدیگر قرار دارند. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از A به فاصله ۳ و از B به فاصله ۴ باشد؟

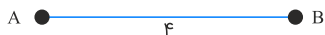
(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) بی شمار

ضلع $AB = ۴$ از مثلث ABC در صفحه رسم شده است. اگر طول میانه و ارتفاع وارد بر آن به ترتیب ۳ و ۲ واحد باشد، چند نقطه متمایز برای رأس C می توان یافت؟



(۱) صفر

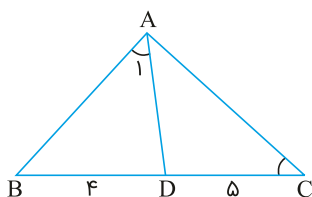
(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۴

دایره $C(O, r)$ را در نظر بگیرید. هر نقطه که از نقطه O به فاصله r باشد، دایره قرار دارد.

در شکل زیر، زاویه های $\hat{A}_1$ و $\hat{C}$ برابر هستند. طول AB کدام است؟

(۱) $۲\sqrt{۳}$ (۲) $۳\sqrt{۲}$

(۳) ۶

(۴) $۵\sqrt{۲}$

محیط یک مثلث قائم الزاویه ۹ سانتی متر و وتر آن ۴ سانتی متر است. مساحت مثلث چند سانتی متر مربع است؟

(۱) $\frac{۹}{۴}$ (۲) $\frac{۳}{۲}$

(۳) ۲

(۴) $\frac{۵}{۲}$



فیزیک

۱ کدام یک از کمیت‌های زیر همگی از کمیت‌های برداری هستند؟

- (۱) فشار، نیرو، سرعت
(۲) وزن، جابجایی، شتاب
(۳) کار، جریان الکتریکی، تندی
(۴) جرم، زمان، دما

۲ در رابطه $A^2 - B^2 = 2CD$ اگر یکای A بر حسب متر بر ثانیه و یکای D بر حسب متر باشد، یکای C کدام است؟

- (۱) $\left(\frac{\text{متر}}{\text{ثانیه}}\right)^2$
(۲) متر
(۳) $\frac{\text{متر}}{(\text{ثانیه})^2}$
(۴) $\frac{(\text{ثانیه})^2}{\text{متر}}$

۳ تقریباً با چند آجر میلی متری با حداکثر ابعاد ۱ mm، ۲ mm، ۵/۵ mm، می توان یک انباری به ابعاد $m (5 \times 2 \times 10)$ را پر کرد؟ (فرض کنید تمامی آجرها مکعب مستطیل کامل نباشند)

- (۱) 10^5
(۲) 10^7
(۳) 10^{11}
(۴) 10^{12}

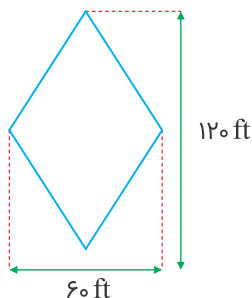
۴ 9×10^4 مترمکعب برابر 9×10^5 است.

- (۱) دسی متر مکعب
(۲) دکامتر مکعب
(۳) هکتومتر مکعب
(۴) هکتو لیتر

۵ یکی از یکاهای متداول انرژی، کیلووات ساعت (kWh) است. هر یک کیلووات ساعت معادل چند مگا ژول است؟

- (۱) 10^{-3}
(۲) 10^3
(۳) $\frac{10^3}{3/6}$
(۴) $\frac{3}{6}$

اگر هر اینچ برابر با $2/5$ cm و هر فوت برابر ۱۲ اینچ باشد، مساحت لوزی شکل زیر برحسب سانتی‌متر مربع کدام است؟



(۱) $3/24 \times 10^6$

(۲) $2/25 \times 10^4$

(۳) $2/25 \times 10^3$

(۴) $1/25 \times 10^6$

جرم 150 زنبور عسل برابر 15 g است. جرم یک زنبور عسل به صورت نماد علمی چند کیلوگرم است؟

(۲) 1×10^{-4}

(۱) 1×10^{-3}

(۴) 1×10^{-5}

(۳) $1/5 \times 10^{-5}$

مگسی در راستای عمود بر سطح زمین به پرواز درمی آید و 9 m به طرف بالا رفته، سپس 12 m به سمت شرق و در ادامه، 20 m به سمت شمال می رود. در این حرکت، مسافت طی شده توسط مگس چند برابر جابه جایی آن است؟

(۲) $\frac{41}{25}$

(۱) $\frac{25}{41}$

(۴) $\frac{41}{35}$

(۳) $\frac{35}{41}$

اتومبیلی فاصله بین دو شهر را با تندی متوسط 30 km/h رفته است و با تندی ثابت 45 km/h برمی گردد. اگر اختلاف زمان رفت و برگشت 80 دقیقه باشد، فاصله دو شهر چند کیلومتر است؟

(۲) 100

(۱) 80

(۴) 160

(۳) 120

متحرکی روی محور x حرکت می کند و در مبدأ زمان از مکان $x_0 = -40$ m می گذرد و در لحظه $t_1 = 6$ s به مکان $x_1 = 100$ m می رسد و در نهایت در لحظه $t_2 = 10$ s از مکان $x_2 = 20$ m می گذرد، سرعت متوسط این متحرک در SI در این 10 ثانیه، کدام است؟

(۲) 14

(۱) 22

(۴) 2

(۳) 6

چند مورد از عبارات زیر در مورد نیروهای کنش و واکنش (عمل و عکس العمل) نادرست هستند؟
(الف) باهم برابرند.

(ب) برآیند آن ها همواره صفر است.

(پ) غالباً به یک جسم وارد می شوند.

(ت) هم راستا و هم جهت هستند.

(ث) هم نوع هستند.

(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

(۴) چهار مورد

(۳) سه مورد

۱۲

در شکل زیر، اگر $F = 10 \text{ N}$ باشد، شتاب حرکت 2 m/s^2 و اگر $F = 20 \text{ N}$ باشد، شتاب حرکت 7 m/s^2 می‌شود. جرم جسم کدام است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۱) 2 kg (۲) 3 kg (۳) $3/5 \text{ kg}$ (۴) 4 kg

۱۳

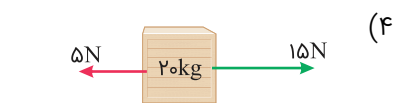
در گزینه‌های زیر، با صرف نظر کردن از اصطکاک، شتاب کدام یک بیشتر از بقیه است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۴

بنابر قانون دوم نیوتن:

(۱) جسم در جهت برآیند نیروهای وارد بر آن حرکت می‌کند.

(۲) اگر برآیند نیروها صفر نباشد جسم در جهت برآیند نیروها حرکت می‌کند.

(۳) تغییرات بردار سرعت در جهت برآیند نیروها است.

(۴) جسم همواره در جهت نیروی بزرگ‌تر شتاب می‌گیرد.

۱۵

ورزشکاری به جرم 60 kg روی یک سطح افقی ایستاده است. اگر مساحت کف هر کفش ورزشی او را 25 cm^2 در نظر بگیریم، فشاری که به زمین وارد می‌کند چند N/m^2 است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)

(۲) $1/2 \times 10^4$ (۱) $2/4 \times 10^5$ (۴) $1/2 \times 10^5$ (۳) $2/4 \times 10^4$



ام اس بوک

1 - Make wh-questions.

They will travel to Europe next week.

1. Who ?
2. When ?
3. Where ?
4. What ?

2 - Find all plural nouns. Change them into singular.

singular	plural
animals	
friends	
birds	
fish	
places	
babies	
trees	
forests	
hunters	
people	
the police	
wirks	

3 - Match two sides.

A	B
1. put out	a. human being
2. cut down	b. our relatives
3. endangered	c. safe
4. visit	d. wildlife
5. protect	e. trees
6. keep	f. the fire
	g. animals

4 - complete the spelling of the words.

r..m..mb..r

at..e..d

bu.. ..d

in..e..t

cr.. ..t

b..lve

5 - Choose the appropriate verb tense (simple past or past continuous).

1. I (was sleeping / slept) - I didn't hear you come in.
2. I (was coming / came) to see her again, but she wasn't home.
3. "What (did you do / were you doing) ?" "I was watching TV."
4. "Hey, did you talk to her?" "Yes, I (was talking / talked) to her."
5. I (came / was coming) home very late last night.
6. How long (did you have / were you having) the flu?
7. We (had / were having) breakfast when she walked into the room.
8. Last month I decided to buy a new car, and today I finally (bought / was buying) it.

6 - Choose the correct modal in each sentence.

1. (May/Can) you play the piano?
2. (Can't/May) I make a call on your mobile?
3. She is a small baby. She (can / must) drink milk, but she (can't / mustn't) eat meat.
4. You (can't/may not) smoke on the bus.
5. Your face is dirty. You (should / can) wash it.
6. He sees very badly, He (must / can) wear glasses all the time.
7. Cigarettes are unhealthy. People (shouldn't / can't) smoke them.
8. Reza is very short. He (can't / shouldn't) play basketball very well.

7 - Complete the following sentences using the correct form of the verbs.

Ex. They were standing (stand) on the corner when I saw them.

1. Ms. Tabesh broke her ankle when she (skate).
2. I saw a bad accident while I (drive) home.
3. She found a ten dollar bill while she (walk) home.
4. They (speed) when the accident happened.
5. The baby (sleep) when we got home from the party.
6. She broke a plate while she (do) the dishes.
7. When you called, I (take) a shower.
8. David met his neighbors while he (move) into his new apartment.

8 - Complete the word family chart.

noun	a person who does it
.....	researcher
science	
.....	historian
tour	
photograph	
.....	mathematician

9 - Complete the sentences using in, on, or at.

- The train leaves five minutes, hurry up.
- I'm going to America April.
- He doesn't work Sundays or Mondays.
- In England the shops close 5:30.
- She never feels very good the morning.
- She is starting work June 4th.
- I can't sleep night these days.
- Where are you going the summer?
- He was born 1966.
- Jack and Jill play the same time.

10 - Unscramble the following sentences.

- we - in - were - hotel - at - the - small - south - we - a - when - stayed.
.....
- I - bus - you - will - at - for - the - stop - wait.
.....
- on - Paris - trip - we - a - a - went - day - by - train - for - to.
.....
- to - parents - never - Mahdi - talks - his - rudely.
.....
- well - you - vacation - should - on - eat - while - you're.
.....
- like - which - or do - you - yellow - brown - ? - color - more
..... ?
- 1997 - died - grandmother - at - the - in - 79 - age - my - of.
.....
- can - of - activities - do - a - we - range - our - time - free - in.
.....

۱. نام چند مورد از ترکیبات زیر، برای فرمول مولکولی ارائه شده، درست است؟

کلسیم کربنات	CaCO_3
منیزیم اکسید	MgO_2
کربن دی اکسید	CO_2
اوکتان	C_8H_{18}

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲. کدام یک از هیدروکربن های زیر آسان تر جاری می شوند؟

(۱) $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$

(۲) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$

(۳) $\text{C}_{24}\text{H}_{50}$

(۴) $\text{C}_{57}\text{H}_{110}$

۳. عدد اتمی هر اتم خنثی، با کدام معادله زیر برابر است؟

(۲) $A - Z$

(۱) A

(۴) $Z = e$

(۳) Z

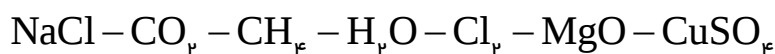
۴. کدام عنصر زیر، واکنش پذیر نیست؟

(۱) آرگون (۲) منیزیم (۳) آهن (۴) مس

۵. نیروی ربایشی بین مولکول های کدام هیدروکربن کمتر است؟

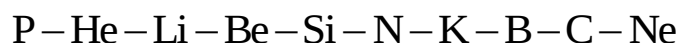
(۱) بوتان (۲) اتن (۳) متان (۴) اتان

۶. چه تعداد از پیوند های بین اتم های ترکیبات زیر، اشتراکی هستند؟



(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۷. چند جفت از عناصر زیر، در یک گروه قرار دارند؟



(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۸. یون نمایش داده شده، برای کدام عنصر نادرست است؟

(۱) Mg^{2+} (۲) Cl^- (۳) Ti^{2+} (۴) C^{4-}

۹. محلول کدام یک از موارد زیر، رسانای الکتریکی ایجاد می کند؟

۱) آب خالص ۲) شکر در آب ۳) نمک خوراکی در آب ۴) اتانول در آب

سوالات جای خالی :

۱۰. فلزات با الکترون به آرایش گاز نجیب می رسند.

۱۱.

فرمول مولکولی	نام فارسی
NaCl	
.....	متان
C_4H_{10}	
.....	اتن

سوالات انتخاب کنید.

۱۲.

الف) فلزی با واکنش پذیر بسیار بالا (سدیم - منیزیم).

ب) جدول دوره ای عناصر، دارای (۷-۱۸) ردیف و (۷-۱۸) گروه است.

ج) علت رسانایی الکتریکی محلول پتاسیم پرمنگنات (یون های آزاد شده در محلول - الکترون های آزاد) می باشد.

د) ویژگی هیدروکربن ها به تعداد اتم سازنده بستگی (دارد-ندارد).

سوالات صحیح غلط :

۱۳. الف) از اتن (اتیلن) در صنعت کشاورزی، برای رسیدن میوه های نارس به رسیده استفاده می شود.

ب) هر مولکول آب شامل ۴ پیوند کووالانسی است.

سوالات تشریحی :

۱۴. آیا دو عنصر 9F و N_v با هم، هم گروه هستند؟ با رسم آرایش الکترونی علت را توجیه کنید.

۱۵. ترکیب یونی سدیم فلوئورید را در نظر بگیرید:

الف) این ترکیب از واکنش کدام عناصر بدست می آید؟

ب) کدام یک از عناصر سازنده آن، الکترون از دست می دهد؟