



السر به امید تو...



دیرستان عطار د علم دوره دوم

نردبام

نمونه سوالات هفته پنجم تابستان سر نردبام

مشترک یازدهم

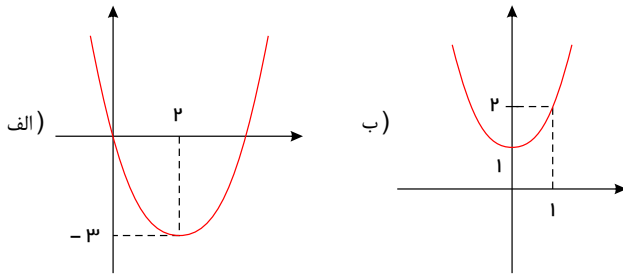
دروس (ریاضی_ فیزیک_ شیمی_ ادبیات و عربی)

تحويل: تا روز شنبه

با آرزوی موفقیت برای همه عزیزانمان



۱ معادله‌ی سهمی‌های زیر را بدست آورید.



۲ اگر $(0, 2)$ و $(1, 2)$ دو نقطه بر روی یک سهمی باشند، خط تقارن این سهمی را بدست آورید.

۳ در هر یک از موارد زیر، نسبت مثلثاتی زاویه‌ای داده شده است. سایر نسبت‌های مثلثاتی را به دست آورید.

الف) $\cos \alpha = \frac{3}{7}$ (در ربع چهارم)

ب) $\sin \beta = \frac{-1}{2}$ (در ربع سوم)

۴ اگر θ زاویه‌ای در بازه‌ی $190^\circ < \theta < 260^\circ$ باشد، حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{|\sin \theta| |\tan \theta + \cot \theta|}{|\sin \theta + \cos \theta| - |\sin \theta|}$$

۵ عبارت‌های زیر را تعیین علامت کنید.

الف)

$$P = \frac{(-2x^2 + x - 1)(x + 1)^3}{(-x^2 + 5x - 6)(x^2 + 6x + 9)}$$

۶ نامعادلات زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را به صورت بازه نشان دهید.

الف)

$$1 + \frac{x^2}{3x - 4} \leq \frac{8x + 10}{3x - 4}$$

۷ حدود a را طوری تعیین کنید که عبارت $y = ax^2 + (a - 1)x - \frac{1}{2} + \frac{1}{2a}$ همواره منفی باشد.

۸ خط $\frac{y}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}x = 1$ محور x ها را با کدام زاویه قطع می‌کند؟



۹ جدول تعیین علامت عبارت $p(x) = (2a - 3)x^2 + (b - 2)x + 4c - 1$ به صورت روبه‌رو است، اگر b عددی طبیعی باشد، مقدار abc کدام است؟

x	$-\infty$	5	$+\infty$
$p(x)$	$+$	o	$-$

$$-\frac{9}{4} \quad \text{۴}$$

$$\frac{9}{4} \quad \text{۳}$$

$$\frac{9}{2} \quad \text{۲}$$

$$-\frac{9}{2} \quad \text{۱}$$

۱۰ بیشترین مقدار عبارت $\frac{3}{2x^2 + 3x + 2}$ برابر کدام گزینه است؟

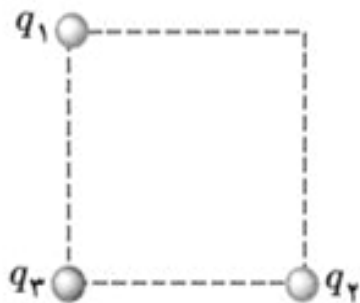
$$\frac{8}{7} \quad \text{۴}$$

$$\frac{24}{7} \quad \text{۳}$$

$$3 \quad \text{۲}$$

$$\frac{3}{5} \quad \text{۱}$$

تمرین منزل ، فیزیک ۱۱ (قانون کولن)



۱- سه ذره باردار مطابق شکل در سه راس مربعی به ضلع ۳ سانتی متر

ثابت شده اند . به صورت : $q_1 = -4\mu\text{C}$ ، $q_2 = -3\mu\text{C}$ ، $q_3 = 2\mu\text{C}$

الف) نیرویی که q_1 به q_3 وارد می کند ، چند نیوتون است ؟

ب) نیرویی که q_2 به q_3 وارد می کند ، چند نیوتون است ؟

۲- اگر اندازه بارهای هریک از دو بار الکتریکی نقطه ای را ۳ برابر کنیم و فاصله بین آنها را نیز ۳

برابر کنیم ، نیروی الکتریکی بین آنها چند برابر می شود ؟

۳- دو گوی رسانا، کوچک و یکسان دارای بارهای $q_1 = 8\mu\text{C}$ ، $q_2 = -16\mu\text{C}$ را با هم تماس می دهیم

و سپس تا فاصله ۴۰ سانتی متری از هم دور می کنیم . نیروی برهمکنش الکتریکی بین دو گوی

را محاسبه کنید . نوع آن را مشخص کنید .

۴- دو کره هم اندازه با بارهای $q_1 = 4\mu\text{C}$ ، $q_2 = 8\mu\text{C}$ در فاصله معینی از هم قرار دارند و به هم

نیرو وارد می کنند . چقدر از بار کره دوم را به کره اول منتقل کنیم ، تا نیروی بین آنها بیشترین

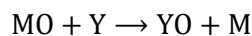
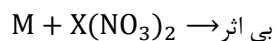
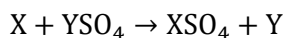
مقدار ممکن بشود ؟

۵- دو بار الکتریکی نقطه ای q_1 و $q_2 = 5q_1$ در فاصله ۳ متری از هم قرار دارند و نیروی رانشی

0.02 نیوتون به هم وارد می کنند. q_1 چند میکروکولن است؟

تمرینات سری چهارم شیمی ۲

۱- با توجه به واکنش‌های زیر چند مورد از عبارات ذکر شده درست است؟



آ) واکنش $XO + M \rightarrow MO + X$ به طور خود به خودی انجام می‌شود.

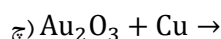
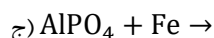
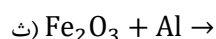
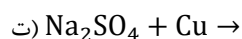
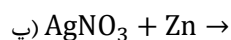
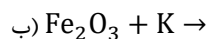
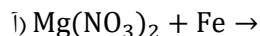
ب) محلول XNO_3 را می‌توان در ظرفی از فلز M نگه داری کرد.

پ) تمایل یون‌های X^{2+} ، Y^{2+} و M^{2+} برای تبدیل شدن به حالت آزاد X ، Y و M به صورت $M > Y > X$ است.

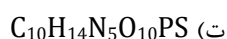
ت) فلز Y در مجاورت هوا و رطوبت سریع تر از X خورده می‌شود.

ث) تامین شرایط نگهداری X از دو فلز دیگر سخت تر است.

۲- واکنش‌های زیر را در صورت انجام نشدن مشخص نموده و در صورت انجام شدن کامل کنید:



۳- درصد جرمی گوگرد را در ترکیبات زیر محاسبه کنید. ($S=32, Na=23, O=16, K=40, C=12, H=1, N=14, P=31$)



۴- در واکنش ترمیت به ازای 200 g آلومینیوم 336 g فلز آهن خالص به دست آمده است. درصد خلوص آلومینیوم در نمونه اولیه چقدر است؟ ($Al=27, Fe=56$)

۵- الکتروم آلیاژی از طلا و نقره است. اگر طی فرایندی تمام نقره موجود در 18 گرم الکتروم به $AgCl$ تبدیل شود، درصد طلا در نمونه اولیه این آلیاژ چقدر بوده است؟ ($Ag=107.9, Cl=35.5$)

۶- در واکنش ترمیت از واکنش 50 g آهن (III) اکسید با خلوص 60% با مقدار کافی آلومینیوم چند گرم آن با خلوص 84% تولید می‌شود؟ ($Fe=56, O=16$)

۱_ در خصوص نوع «را» در (بونصر نامه های رسیده را به خط خویش نکت بیرون می آورد) توضیح کامل دهید.

۲_ لغات، اصطلاحات و عبارتهای زیر را معنی کنید

امیر از نظر محجوب گشت

نامه به توقیع مؤکد گشت

تب سوزان و سرسامی بود

حادثه صعبی در پیش است

غزو

نماز پیشین

در هر کیسه هزار مثقال زر پاره است

این مال حلالِ بی شبهت باشد

اندک مایه ضیعتی دارند

امیر مخنقه در گردن داشت

این مرد بزرگ و دبیر کافی

آغاجی خادم

در کدام گزینه، کلمات با هم ارتباط معنایی ندارند؟

- (۱) نار: حَطَب
(۲) مَكْتَبَة: حُبُوب
(۳) عُش: فِرَاح
(۴) غَابَة: ذُّنَاب

ترجمه درست جمله زیر، در کدام گزینه آمده است؟
"الَّذِي يَعْتَمِدُ عَلَى نَفْسِهِ يَقْدِرُ عَلَى كُلِّ عَمَلٍ."

- (۱) کسی که به خودش اعتماد کند، هر کاری را می‌تواند انجام دهد.
(۲) کسی که به دیگران اعتماد کند، بر هر کاری قادر می‌شود.
(۳) هرکسی اعتماد به نفس پیدا کند، می‌تواند تمام کارها را انجام دهد.
(۴) هرکس با اعتماد به خودش، می‌تواند همه کارهایش را انجام دهد.

ترجمه درست آیه شریفه (إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ وَلَكِنْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ) در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) همانا وعده خدایت حقیقت است، ولی بیشتر آن‌ها عمل نمی‌کنند.
(۲) قطعاً وعده خدا حق است، ولی بیشتر آن‌ها نمی‌دانند.
(۳) قطعاً وعده خدا حق است، ولی بیشتر مردم نمی‌دانند.
(۴) همانا خداوند به حقیقت وعده داده است، ولی بیشتر آن‌ها نمی‌دانند.

کدام گزینه برای جای خالی مناسب نیست؟
"..... تَغْسِلَانِ سَاحَةَ الْبَيْتِ."

- (۱) أَنْتُمَا
(۲) هُمَا
(۳) الطَّالِبَانِ
(۴) الْبَيْتَانِ

کدام گزینه برای جاهای خالی جمله زیر مناسب است؟
"..... سَيَذْهَبُونَ إِلَى الْمَكْتَبَةِ"

- (۱) الطَّالِبَاتُ - غَدًا
(۲) الطَّالِبَاتَانِ - أَمْسٍ
(۳) الطَّالِبَانِ - الْيَوْمَ
(۴) الطُّلَابُ - غَدًا

معنای کدام فعل به صورت نادرست آمده است؟

- (۱) لَكُمْ فِيهَا فَوَاحِشٌ كَثِيرَةٌ وَ مِنْهَا تَأْكُلُونَ. (می‌خورید)
(۲) أَنْتِ تَشْعُرِينَ بِالْفَرَحِ. (احساس می‌کنی)
(۳) قَالُوا مَنْ فَعَلَ هَذَا بِأَيِّهِنَا. (گفتند)
(۴) رَجَعْتُ أَخَوَاتِي مِنْ بَيْتِ جَدِّي. (برگشت)

در کدام گزینه علامت مترادف (=) یا متضاد (≠) به درستی به کار رفته است؟

- (۱) مَعًا ≠ وَحْدَةً
(۲) مَرَضٌ = صِحَّةٌ
(۳) عِنْدَكَ ≠ لَكَ
(۴) طَعَامٌ = شَرَابٌ

ترجمه درست عبارت زیر کدام است؟

"زمینک یلبس ملابس خریفیة و یلعب كرة المنضدة جنب عين الماء مع أصدقائه."

- (۱) هم‌کلاسات لباس‌هایی پاییزی می‌پوشد و کنار چشمه آب همراه دوستانش تنیس روی میز بازی می‌کند.
(۲) هم‌شاگردی تو لباس‌های پاییزی‌اش را پوشید و کنار جوی آب با دوستانش تنیس روی میز بازی کرد.
(۳) هم‌کلاسات لباس‌های زمستانی را می‌پوشد و کنار جوی آب با دوستانش تنیس بازی می‌کند.
(۴) هم‌شاگردی‌ات لباس تابستانی به تن می‌کند و به همراه دوستانش کنار نهر آب تنیس بازی می‌کند.

۹

کدام فعل دوم شخص برای هر دو جنس مذکر و مؤنث، یکسان به کار می‌رود؟

- (۱) سَافَرْتُمْ
- (۲) تُسَافِرُونَ
- (۳) تُسَافِرَانِ
- (۴) تُسَافِرَنَّ

۱۰

هُوَ يَزْرَعُ الْقَمْحَ.

- (۱) الفلاح
- (۲) الطباخ
- (۳) الحلواني
- (۴) الخباز

۱۱

کدام فعل مناسب جای خالی است؟
"أنت تفتح الباب أم أخوك"؟

- (۱) تفتحُ
- (۲) تفتحينَ
- (۳) يفتحُ
- (۴) فتحتَ

۱۲

کدام کلمه برای جای خالی نامناسب است؟

- (۱) النساءُ بجمع الفاكهة في فصل الربيع. (تبدأ)
- (۲) الأختان الصف. (تدخلان)
- (۳) يا صديقتي، كيف صوتي؟ (لا تسمعُ)
- (۴) إبنی الصغیر التفاح. (يأكلُ)

۱۳

معادل فعل مضارع برای فعل جمله "رَجَعْتُمَا إِلَى بَيْتِكُمَا مَعًا." کدام است؟

- (۱) رَجَعْتُمْ
- (۲) تَرَجِعْنَ
- (۳) تَرَجِعُونَ
- (۴) تَرَجِعَانِ

۱۴

ترجمه درست جمله (و جَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا) در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) من هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادم.
- (۲) و هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادیم.
- (۳) و ما موجودات را از آب آفریدیم.
- (۴) و هر چیز را به وسیله آب زنده کردیم.

۱۵

کدام گزینه در پاسخ کلمه پرسشی "أَيْنَ" نمی‌آید؟

- (۱) غَدًا
- (۲) هُنَا
- (۳) عَلَى الْيَمِينِ
- (۴) وَرَاءَ