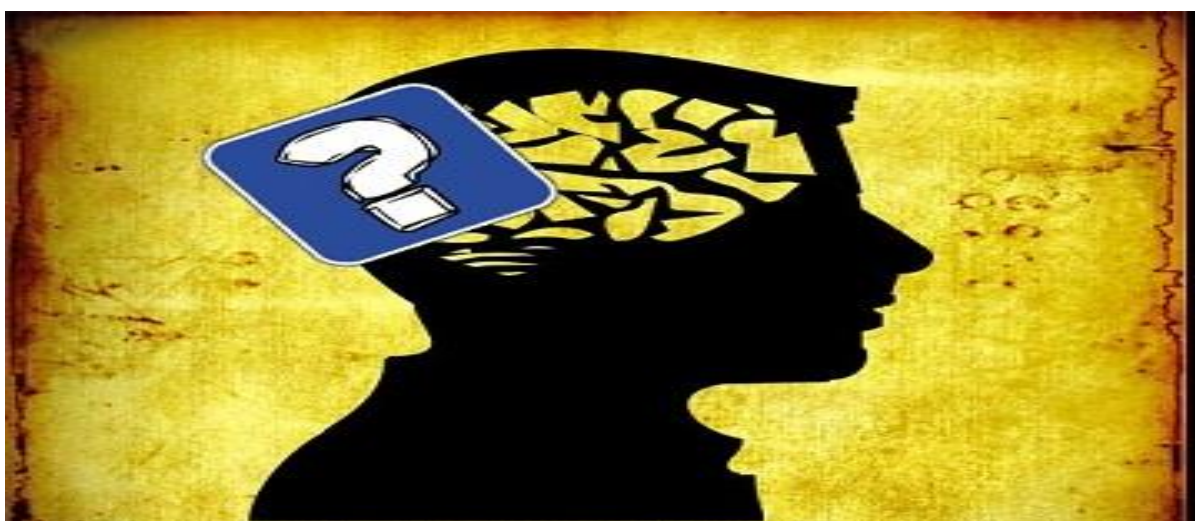


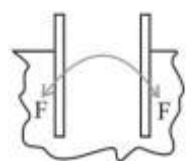
دبيرستان دوره دوم عطار د علم

شعار هفته: اولين اصل تغيير پذيرش است. بپذير كه مي تواني بهترين نمونه خودت باشي.



نمونه سوالات سری نشر دانش پایه دهم مشترک

(فیزیک_ شیمی_ عربی) تحویل: تاجمه در کارسنج



۱) شکل روبه‌رو، می‌تواند نشان‌دهندهٔ لولهٔ شیشه‌ای در درون باشد که در آن نیروی هم‌چسبی

از نیروی دگرچسبی است.

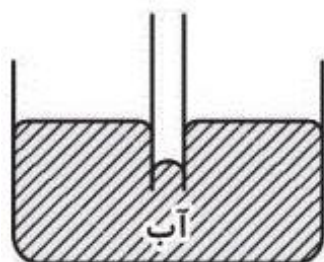
- (۱) جیوه - کم‌تر (۲) آب - کم‌تر (۳) جیوه - بیش‌تر (۴) آب - بیش‌تر

۲) نیرویی که سبب می‌شود یک تیغ نازک اصلاح صورت بر سطح آب شناور بماند، کدام است؟

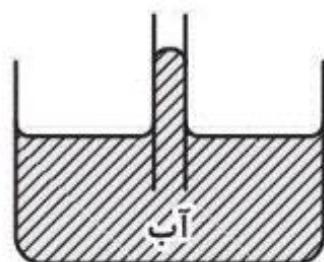
- (۱) نیروی شناوری (۲) اصطکاک تیغ و آب

- (۳) هم‌چسبی بین مولکول‌های سطح آب (۴) دگرچسبی بین مولکول‌های تیغ و آب

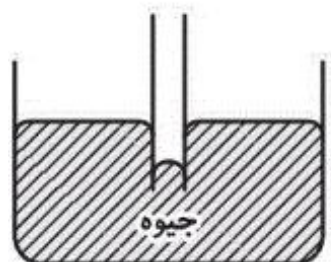
۳) در کدام گزینه، شکل لولهٔ موئین شیشه‌ای تمیز که درون مایع فرو برده شده، به‌درستی رسم شده است؟



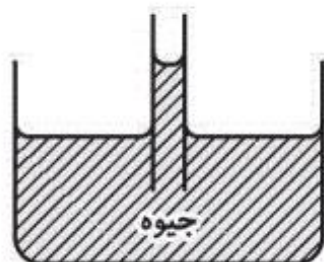
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۴) نیروی هم‌چسبی، نوعی نیروی ... بین مولکولی بوده و ... است.

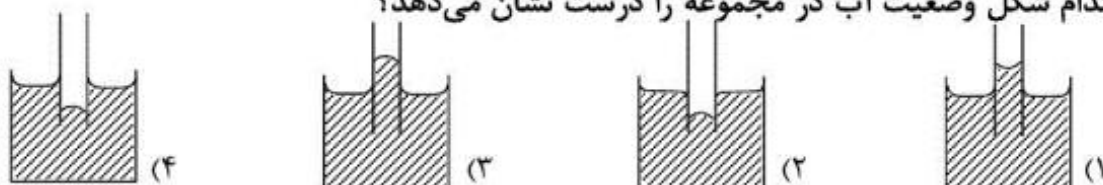
- (۱) دافعه‌ی، کوتاه بُرد (۲) جاذبه‌ی، بلند بُرد
(۳) دافعه‌ی، بلند بُرد (۴) جاذبه‌ی، کوتاه بُرد

چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟
الف) نیروهای بین مولکولی بلندبرد هستند.

- ب) قطره‌ی جیوه بر روی ظرف شیشه‌ای به صورت کروی درمی‌آید که به دلیل کشش سطحی می‌باشد.
پ) قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند تقریباً کروی‌اند که به دلیل نیروی گرانشی بین مولکول‌های مایع می‌باشد.
ت) در لوله‌ی موئین آب تا آن‌جا بالا می‌رود که وزن ستون آبی که بالاتر از سطح آب درون ظرف قرار می‌گیرد با نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آب و سطح داخلی لوله برابر شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

یک لوله‌ی موئین شیشه‌ای و تمیز با قطر مناسب در اختیار داریم. دیواره‌ی داخلی این لوله‌ی موئین را با دقت و به‌طور کامل توسط لایه‌ی نازکی از روغن چرب می‌کنیم، به گونه‌ای که روغن با جدار بیرونی لوله تماس پیدا نکند. اگر این لوله‌ی موئین را درون یک ظرف شیشه‌ای تمیز که محتوی آب است، قرار دهیم، کدام شکل وضعیت آب در مجموعه را درست نشان می‌دهد؟



یک لوله‌ی باریک به قطر داخلی ۱mm و ارتفاع یک متر موجود است. وقتی ۴۰cm از این لوله را به صورت قائم درون آب فرو می‌بریم، آب در لوله نسبت به سطح آزاد خود ۲۰cm بالا می‌آید. عامل بالا رفتن آب در لوله‌ی باریک چیست و اندازه‌ی آن چند واحد SI است؟ ($\pi = 3$)

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \text{ و } \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

- ۱) نیروی هم‌چسبی، $1/5 \times 10^{-6}$
۲) نیروی هم‌چسبی، $1/5 \times 10^{-3}$
۳) نیروی دگرچسبی، $1/5 \times 10^{-6}$
۴) نیروی دگرچسبی، $1/5 \times 10^{-3}$

چند لوله‌ی موئین تمیز شیشه‌ای با قطرهای مختلف را به‌طور قائم تا عمق‌های متفاوتی در آب فرو می‌بریم. در کدام لوله، آب تا ارتفاع بیش‌تری نسبت به سطح آزاد آب بالا می‌رود؟

۱) لوله‌ای که قطر داخلی کم‌تری دارد.

۲) لوله‌ای که تا عمق بیش‌تری در آب فرو برده شده باشد.

۳) لوله‌ای که قطر داخلی کم‌تری داشته و تا عمق بیش‌تری در آب فرو برده شده باشد.

۴) آب در تمام لوله‌ها تا یک ارتفاع معین نسبت به سطح آزاد آب بالا می‌رود.

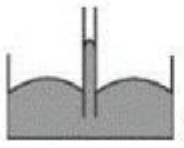
از پدیده‌ی پخش عطر در هوای اتاق می‌توان دریافت:

- ۱) مولکول‌های عطر به صورت همرفتی پخش می‌شوند.
۲) مولکول‌های عطر به آسانی روی هم می‌لغزند.
۳) نیروهای چسبندگی مولکول‌های عطر از هوا کم‌تر است.
۴) مولکول‌ها در هوا دارای حرکت نامنظم هستند.

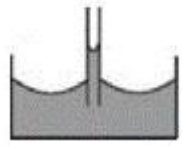




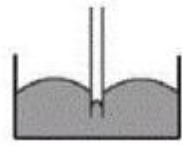
۱۰ کدامیک از شکل‌های زیر، اثر موینگی را برای جیوه در لوله‌ی موئین درست نشان می‌دهد؟



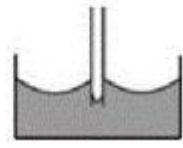
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



تمرین شیمی دهم - هفته چهارم - مهر ۱۴۰۰

پاسخ خود را شرح دهید

۱- تفاوت طول موج کدام دو نوار رنگی در طیف نشری خطی اتم هیدروژن بیشتر است؟

۱) سرخ - سبز	۲) آبی - بنفش	۳) سبز - آبی	۴) سبز - بنفش
--------------	---------------	--------------	---------------

۲- چند مورد از عبارات زیر درست است؟ (عبارات نادرست را تصحیح کنید)

آ) طول موج نور بنفش از سبز کوتاهتر است

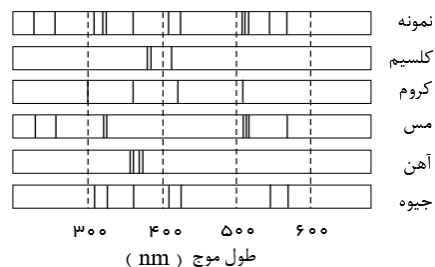
ب) انرژی هر نور مرئی با طول موج آن نسبت مستقیم دارد

پ) نوارهای رنگی در طیف نشری خطی هیدروژن ناشی از انتقال الکترون ها از لایه های بالاتر به لایه $n = 2$ است.

ت) هرچه فاصله میان لایه های انتقال الکترون در اتم برانگیخته هیدروژن بیشتر باشد، طول موج نور نشر شده بلند تر است.

۱) ۱	۲) ۲	۳) ۳	۴) ۴
------	------	------	------

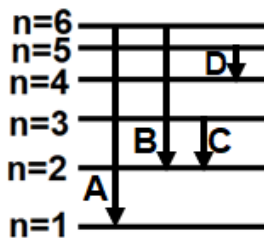
۳- پژوهشگران در حفاری یک شهر قدیمی تکه ای از یک سفال پیدا کردند و برای یافتن نوع عنصرهای فلزی آن از آن طیف نشری گرفتند. با توجه به طیف های داده شده چه فلزهایی در این سفال وجود دارند؟



۱) مس و آهن ۲) مس و جیوه

۳) کلسیم و کروم ۴) آهن و جیوه

۴- با توجه به طیف نشری خطی هیدروژن به ترتیب از راست به چپ کدام انتقال مربوط به رنگ بنفش، کدام انتقال دارای بلندترین طول موج و کدام انتقال در محدوده نامرئی است؟



۱) C, A ۲) C, B

۳) C, A ۴) D, B

۵- اگر مقدار از محلول مس (II) سولفات را روی شعله بپاشیم طول موج رنگ شعله از هنگامی است که از محلول سدیم سولفات استفاده می کنیم و از هنگامی است که فلز لیتیم به صورت مستقیم روی شعله قرار می گیرد.

۱) کمتر - کمتر	۲) کمتر - بیشتر	۳) بیشتر - کمتر	۴) بیشتر - بیشتر
----------------	-----------------	-----------------	------------------

۶- عبارات درست و نادرست را مشخص کنید (عبارات نادرست را تصحیح کنید)

آ) امتیاز مهم مدل اتمی بور توجیه طیف نشری خطی بسیاری از عناصرها بود

ب) مطابق ساختار لایه های اتم، الکترون موجود در هر لایه تنها مجاز به حرکت دایره ای شکل دور هسته است.

پ) در یک رنگین کمان بالاترین و پایین ترین انرژی به ترتیب متعلق به رنگ های بنفش و سرخ است.

ت) استفاده از رنگ شعله روشی مناسب برای تشخیص نمک سدیم نیترات از سدیم سولفات است.



۱ عین الخطأ:

- ۱ «أَنْظُرْ إِلَى اللَّيْلِ فَأَقُولُ فِي نَفْسِي مَنْ أَوْجَدَ فِيهِ قَمَرَهُ»: به شب نگاه می‌کنم و با خود می‌گویم چه کسی ماهش را در آن پدید آورد!
- ۲ «أَنْهَمَا يَعْمَلَانِ لِذُنُوبِهِمَا كَأَنْهَمَا لَا يَمُوتَانِ أَبَدًا»: آن دو، چنان برای دنیایشان کار می‌کنند که گویی هرگز نمی‌میرند!
- ۳ «رَبُّنَا لَا يَجْعَلُنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ»: پروردگارا، ما را با قوم ستمگران قرار مده!
- ۴ «إِرْحَمِي مَنْ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمُكَ مَنْ فِي السَّمَاءِ»: به کسی که در زمین است رحم کن تا کسی که در آسمان است به تو رحم کند!

۲ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة:

«إِنِّي بِحَاجَةٍ إِلَى قَطَرَاتِ الْمَطَرِ لَتُخْفِيَ الدَّمُوعَ الْمُتَهَمِرَةَ مِنْ عُيُونِي!»:

- ۱ من قطعاً به قطره‌های باران نیاز داشتم تا اشک‌های فراوان در چشمم را بپوشانند!
- ۲ همانا من به قطرات باران محتاجم تا اشک‌های فراوان چشم‌هایم مخفی شوند!
- ۳ به قطرات باران نیاز دارم تا اشک‌هایی را که از چشمم می‌ریزند، مخفی کنند!
- ۴ همانا من به قطره‌های باران محتاجم تا اشک‌های ریزان از چشمانم را پنهان کنند!

۳ عین الصحيح:

- ۱ «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ»: خداوند آسمان‌ها و زمین و آنچه را میان آن دو است در شش روز آفرید!
- ۲ ذَلِكِ الْجَزُرُ وَالْمَشْمَشُ النَّضْرُ صَاحِبُ اللَّوْنِ الْأَصْفَرِ لَذِيذَانِ جَدًّا! آن هویج و کشمش تر و تازه دارای رنگ زرد، بسیار خوشمزه‌اند!
- ۳ سَوْفَ تَنْمُو شَجَرَةُ الشَّرْوِ الرَّفِيعَةِ مِنْ تِلْكَ الْحَبَّةِ الطَّازِجَةِ الصَّغِيرَةِ! درخت سرو بلند از آن دانه تازه کوچک رشد خواهد کرد!
- ۴ فَابْحَثْ وَقُلْ مَنْ ذَا الَّذِي يُخْرِجُ مِنَ الصَّدْفِ الدَّرَرَ! پس جست‌وجو کن و بگو این کیست که از صدف مرواریدها را درمی‌آورد!

۴ عین الخطأ في الترجمة:

- ۱ الغصون النضرة نمت من حبة: شاخه‌های تروتازه از یک دانه رشد کردند!
- ۲ إنَّ الأنعم المنهمرة التي نراها من الله تعالى: همانا نعمت‌های ریزان که آن‌ها را می‌بینیم، از خداوند والا مرتبه است!
- ۳ قول «لَا أَعْلَمُ» نصف العلم: گفتن نمی‌دانم نیمی از دانش است!
- ۴ من ذا الذي يُخْرِجُ مِنَ الشَّجَرَةِ الثَّمَرَةَ: چه کسی از درخت میوه‌ها را خارج ساخته است؟

۵ عین الخطأ:

- ۱ أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صِغَابِي لِأَنَّهُ ذُو حِكْمَةٍ بِالْعَةِ! از پروردگارم حل مشکلاتم را می‌خواهم، زیرا او دارای حکمتی کامل است!
- ۲ هل تعلمن مَنْ أَوْجَدَ فِي الْجِبَالِ الْعُيُونِ الْحَارَةَ وَالْأَنْهَارَ! آیا می‌دانی چه کسی چشمه‌های [آب] گرم و رودخانه‌ها را در کوه‌ها پدید آورد!
- ۳ لَقَدْ زَانَ اللَّهُ اللَّيْلَ بِأَنْجَمٍ كَالدَّرَرِ الْمُتَشَتِّرَةِ! قطعاً خداوند شب را با ستارگانی مانند مرواریدهای پراکنده زینت داد!
- ۴ لَمَّا نَظَرُ إِلَى السَّمَاءِ نَقُولُ مَنْ يَنْزِلُ مِنَ الْغَيْمِ الْمَطَرُ! زمانی که به آسمان نگاه می‌کنیم، می‌گوییم چه کسی از ابر باران نازل می‌کند!

۶ عین ما ليس فيه جمع سالم للمؤنث: (با تغییر)

- ۱ ضَرْبُ الْعَدُوِّ عَلَيْنَا أَشَدَّ اللَّطِمَاتِ! ۲ لِي جُؤَالٌ مِنْ أَذَقِ الْجَوَالِاتِ الْجَدِيدَةِ! ۳ لِبَعْضِ أَوْلِيَاءِ اللَّهِ كَرَامَاتٌ كَثِيرَةٌ! ۴ صَوْتُ تِلَاوَةِ الْقُرْآنِ مِنْ أَجْمَلِ الْأَصْوَاتِ لَنَا!



۷ عَيْنُ الْخَطَا عَنْ اسْمَاءِ الْإِشَارَةِ:

- ۱ هَؤُلَاءِ التَّمَارِينُ مُفِيدَةٌ لِلطُّلَابِ. ۲ هَذِهِ التَّلْمِيزَةُ تَكْتُبُ الدَّرْسَ.
- ۳ هَذِهِ الْمَرَأَةُ مُعَلِّمَةُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ. ۴ هَاتَانِ حَدِيقَتَانِ فِيهِمَا ثَمَرَاتٌ كَثِيرَةٌ.

۸ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي النَّهْيِ وَ النَّفْيِ مَعًا:

- ۱ لَا تَسْجُدُوا ۲ لَا تُذَكِّرَنَّ ۳ لَا تَسْجُدَا ۴ لَا تَقُولُوا

۹ أَيْ عِبَارَةٌ لَيْسَ فِيهَا كَلِمَةُ الْجَمْعِ؟

- ۱ ذَهَبَ الْفَوَاصِلُ إِلَى أَعْمَاقِ الْمُحِيطِ. ۲ يُدِيرُ الْحِرْبَاءُ عَيْنَيْهَا فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- ۳ إِنَّ سَلْمَانَ الْفَارِسِيَّ مِنْ أَصْحَابِ النَّبِيِّ. ۴ لَقَدْ أَتَشَدَّ الشَّاعِرَانِ الْكَبِيرَانِ قَصِيدَتَيْنِ عِنْدَ مُشَاهَدَتِهِمَا إِيوَانَ كَسْرَى.

۱۰ عَيْنُ الْخَطَا:

- ۱ هَذِهِ الْيَدُ يُحِبُّهَا اللَّهُ : اَيْنَ دَسْتِ اسْتِ وَ خِداوند آن را دوست می‌دارد!
- ۲ هَذِهِ يَدٌ يُحِبُّهَا اللَّهُ : اَيْنَ دَسْتِي اسْتِ كِه خِداوند آن را دوست می‌دارد!
- ۳ هَؤُلَاءِ الْمَكْرَمُونَ لَا يَتَكَبَّرُونَ عَلَى أَوْلَئِكَ : اَيْنَ گرامیان بر آن‌ها تکبر نمی‌ورزند!
- ۴ هَؤُلَاءِ مَكْرَمُونَ لَا تَنْهَمُ لَا يَتَكَبَّرُونَ عَلَى الْآخَرِينَ : اَيْنان گرامی هستند، چون بر دیگران تکبر نمی‌کنند!