

# گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۵-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





- ۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
Pb یا سرب عنصر اقتصادی گالن (PbS) می باشد.
- ۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
میانگین درصد وزنی آلومینیوم در پوسته‌ی زمین ۸/۵٪ می باشد.
- ۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
عناصر فلزی دارای چگالی نسبتاً بالا مانند: کروم، نیکل و ... در بخش زیرین ماگمای در حال سرد شدن ته نشین می شوند.
- ۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
پیروکسن‌ها ۱۱ درصد پوسته‌ی زمین را تشکیل می دهند و از فلدسپارهای K که ۱۲ درصد پوسته را تشکیل می دهند، کمتر هستند.
- ۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
ماده‌ی آلی اولیه‌ی تشکیل دهنده‌ی نفت و گاز پلانکتون‌ها هستند. این موجودات تک سلولی طی گذشت زمان و در حضور باکتری‌های غیرهوازی به نفت و گاز تبدیل می شوند.
- ۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
فیروزه یک کانی فسفاتی و غیرسیلیکاتی است. عقیق و اوپال از انواع کوارتز با ترکیب شیمیایی  $\text{SiO}_2$  (سیلیکاتی) و گارنت نیز کانی سیلیکاتی است.
- ۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
آب‌های گرم عناصر فلزی مسیر خود را با خود حمل و در شکستگی، درز و شکاف سنگ‌ها ته نشین می کنند و در این حالت رگه‌های معدنی به وجود می آید. ذخایر سرب، مس، روی، قلع و مولیبدن می توانند به این صورت تشکیل شوند.
- ۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
با خروج تدریجی آب و مواد فرار، درصد کربن از تورب تا آنتراتیست افزایش می یابد.
- ۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
مهاجرت اولیه‌ی نفت از محل تشکیل آن‌ها یعنی سنگ مادر آغاز می شود و بعد از رسیدن به تله نفتی پایان می یابد.
- ۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
مراحل تشکیل نفت خام:  
(۱) دفن بقایای پلانکتون‌ها ← (۲) پوشیده شدن ماده‌ی آلی ← (۳) تشکیل سنگ منشأ ← (۴) تبدیل مواد آلی به نفت خام
- ۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
کرنندوم اکسید آلومینیوم است.  
تورکوایز همان فیروزه و فسفات است.  
الماس از جنس کربن می باشد.

$B > D > A > C$



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
گارنت از کانی‌های سیلیکاتی است و در سنگ‌های دگرگونی یافت می‌شود. معمولاً به رنگ سبز، قرمز، زرد، نارنجی و ... دیده می‌شود.

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
کریزوبریل دارای درخشندگی چشم گربه‌ای می‌باشد.

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{ppm} = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow 2 = \left( \frac{x}{10 \times 10^6} \right) \times 10^6 \Rightarrow x = 20 \text{ g}$$

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
فلزات سنگین مانند طلا و پلاتین که در رگه‌های آذرین شکل می‌گیرند در اثر فرسایش وارد رسوبات رودخانه‌ای می‌شوند و به علت چگالی بالای خود در کف رسوبات پلاستی رودخانه‌ای تجمع پیدا می‌کنند.

۱۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
وقتی مقدار عنصر حاصل از استخراج مطلوب باشد، استخراج مقرون به صرفه بوده و توجیه اقتصادی دارد.

۱۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
برخی از کانه‌ها به صورت آزاد یافت می‌شوند مانند طلا، نقره و مس و نیازی به کانه‌آرایی ندارند.

۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
کانی گالن با فرمول شیمیایی PbS دارای عنصر اقتصادی سرب (Pb) می‌باشد.

۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
مجموع فلدسپارهای سدیم و کلسیم‌دار و فلدسپارهای پتاسیم‌دار بیش از ۵۰ درصد کانی‌های پوسته زمین را شامل می‌شوند.

۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
سیلیکات‌ها که در ترکیب شیمیایی خود، بنیان سیلیس ( $\text{SiO}_4^{-4}$ ) دارند، بیش از ۹۰٪ پوسته زمین را تشکیل می‌دهند. (طبق نمودار کتاب ۹۲٪)

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
اکسیژن با ۴۵/۳ درصد و سیلیس با ۲۷/۲ درصد در مجموع بیش‌ترین درصد جرمی را شامل می‌شوند.

۲۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
سرب در جدول کلارک ۰/۰۰۰۱۶ درصد وزنی را دارد که با توجه به شکل، هزار برابر غلظت کلارک می‌باشد.



- ۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
پگماتیت‌ها سنگ‌های درشت بلوری هستند که پس از تبلور بخش اعظم ماگما در حضور آب و مواد فرار زیاد تشکیل می‌شوند. این سنگ‌ها کانسار مناسبی برای عناصری مانند لیتیم، کانی‌های صنعتی مانند مسکوویت و گوهرهایی مانند زمرد هستند.
- ۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
به فرآیند جداسازی کانی‌های مفید اقتصادی از باطله، کانه‌آرایی یا فرآوری گفته می‌شود. این کار در کارخانه‌هایی در کنار معادن انجام می‌شود.
- ۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
ته‌نشین شدن بعضی عناصر مانند مس، سرب، روی، قلع و ... به شکل کانسنگ توسط آب‌های گرم در داخل شکستگی‌های سنگ‌ها باعث ایجاد رگه‌های معدنی در درز و شکستگی سنگ‌ها می‌شود.
- ۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
سرب با غلظت کلارک ۰/۰۰۱۶ درصد، از کمیاب‌ترین عناصر تشکیل‌دهنده پوسته زمین است. کانی گالن با فرمول PbS نیز به همین دلیل از کمیاب‌ترین کانی‌های زمین به حساب می‌آید.
- ۲۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
الماس (C) و یاقوت ( $Al_2O_3$ ) در گروه غیرسیلیکات‌ها می‌باشند چون بنیان سیلیس ( $SiO_4^{4-}$ ) ندارند. فلدسپات‌ها از سیلیکات‌ها می‌باشند و همچنین الماس و یاقوت ترکیب سولفیدی ندارند.
- ۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
کروم و پلاتین ← ماگمایی  
زمرد ← پگماتی  
مولبدن ← گرمایی
- ۲۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
هماتیت، مگنتیت و بوکسیت، اکسید می‌باشند. گالن سولفید سرب است. (PbS)
- ۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
Si نسبت به میانگین کلارک پایین‌تر است.

عنصر	↑	↑	↑	↓
	Al	Fe	Ca	Si
درصد جرمی	۱۸	۶	۵/۶	۲۵
	۸	۵/۸	۵/۰۶	۲۷/۲

۳۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

بنیان سیلیس  $SiO_4^{4-}$  است. باقی گزینه‌ها صحیح هستند.



۳۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

ترتیب عناصر:  $O \rightarrow Si \rightarrow Al \rightarrow Fe \rightarrow Ca \rightarrow Mg$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

هماتیت	بوکسیت	گالن	مگنتیت
Fe	Al	Pb	Fe

۳۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

پس از تجمع آب و نفت در داخل سنگ مخزن به دلیل اختلاف چگالی آب شور، نفت و گاز، سه لایه مجزا تشکیل می شود که به آن مهاجرت ثانویه می گویند.

۳۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

زمرد ← سیلیکات بریلیم    زبرجد ← الیوین    کزندوم ← یاقوت    گارنت ← سیلیکات دگرگونی

۳۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

فراوان ترین عنصر فلزی طبق جدول کلارک، آلومینیوم و فراوان ترین نافلز، اکسیژن می باشد.

۳۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

کانی های رسی، آمفیبول و میکاها درصد فراوانی یکسان و برابر ۵ درصد را دارند ولی پیروکسن ها ۱۱٪ (بازده درصد) پرتوی زمین را شامل می شوند.

۳۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

تغییرات زغال از تورب به آنتراسیت با افزایش فشار میزان آب و مواد فرار آن کم تر می شود و کیفیت و توان تولید انرژی آن بالا می رود.

۳۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

فرمول شیمیایی مگنتیت  $Fe_3O_4$  است.

$Fe_2O_3$  ترکیب هماتیت است.

۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

درصد میانگین عناصر سوال به شرح زیر می باشد. با توجه به نمودار کلارک آهن بی هنجاری منفی دارد.

Si = ۲۷/۲      Fe = ۵/۸  
O = ۲۷/۲      Al = ۵/۸