

زمین شناسی یازدهم . فصل سوم .

جزوه ی آموزشی زمینوگراف ، یکی از جزوه های جدید در زمین شناسی یازدهم به گرد آوری و تالیف اینجانب رضا علیاری



، ساکن فیابان کارون تهران (پفش تراکت تهران) می باشد که آموزش سوال امتحانی – کنکور سراسری – سوال امتحان نهایی را به طور کلی مورد بررسی و آپدیت همیشگی را به همراه دارد . آپدیت تا سال 2030 میلادی .

تاریخ استارت جزوه : 08 . October . 2025 .

تاریخ آپدیت : 11 . November . 2025 .

پارک ساعی ، 23 شهریور 1404 .

سایت آموزشی آزمون زمین شناسی : <https://quizgeologique.ir> .

فروشگاه اینترنتی دُنا شاپ .

<https://dornashop.nadikala.com> .

فروشگاه اینترنتی دُرسا شاپ .

<https://dorsashop.nadikala.com> .

دانلود آپدیت همیشگی جزوه از لینک :

فصل اول .

<https://zaya.io/geologygraph> .

فصل دوم .

<https://urls.st/geologygraph> .

فصل سوم .

<https://tipy.link/geologygraph> .

فصل چهارم .

<https://zood.link/geologygraph> .

فصل پنجم .

<https://zaya.link/geologygraph> .

فصل ششم .

<https://doo.st/geologygraph> .

فصل هفتم .

<https://zaya.pm/geologygraph> .

QUESTION . هر یک از پیامد های زیر ، مربوط به کدام نوع بارندگی (آرام و کوتاه – آرام و طولانی – شدید و کوتاه – شدید و طولانی) است ؟

کوتاه – شدید و طولانی (است ؟

آ (نفوذ آب به آب فوان : آرام و کوتاه .

ب (فرسایش فاک : شدید و طولانی .

پ (وقوع سیل : شدید و کوتاه .

د (ایجاد رواناب : آرام و طولانی .

QUESTION . چه عواملی بر مقدار رواناب موثرند ؟

ANSWER . عوامل موثر بر رواناب سطحی : 1. مقدار بارش . 2. شدت بارندگی . 3. نوع بارش (برف یا باران) .
 4. میزان نفوذ پذیری رسوبات و سنگ ها . 5. میزان تبخیر . 6. شیب زمین . 7. میزان پوشش گیاهی . 8. وجود گیاهک . 9. تراکم سنگ بستر . 10. میزان رطوبت قبلی زمین (اشباع یا خشک بودن خاک) . 11. جنس خاک . 12. شرایط هوا شناسی مثل دما و رطوبت نسبی . برای مثال در مورد شدت بارندگی می توان گفت : قسمت اعظم یک بارندگی سبک می تواند به زمین نفوذ کند .

منابع آب و خاک . Page 41 .

QUESTION . سنگ های آهک کارستی (کربناتی) و سنگ های آذرین را از نظر احتمال (تشکیل آب فوان) و (کیفیت آب) با هم مقایسه کنید ؟

ANSWER . تشکیل آب فوان : احتمال تشکیل آب فوان در سنگ های آذرین کم تر از سنگ های آهک کارستی (کربناتی) است . یا احتمال تشکیل آب فوان در سنگ های آهک کارستی (کربناتی) بیش تر از سنگ های آذرین است .

کیفیت آب : از نظر کیفیت آب ، آب فوان های موجود در سنگ های کربناته ، املاح بیش تری دارند .

از نظر کیفیت آب ، آب فوان های موجود در سنگ های آذرین ، املاح کم تری دارند .

آب جاری . Page 42 .

QUESTION . سرعت حرکت آب در نقاط مختلف یک رود ، متغیر است . (True – False) .

ANSWER . True .

TEST . افزایش کدام یک از عوامل زیر ، باعث (کاهش) رواناب می شود ؟

(1) بارش (2) تراکم فاک (3) شیب زمین (4) هموس

ANSWER . هموس .

QUESTION . سرعت آب را تعریف کنید ؟

ANSWER . سرعت آب یعنی فاصله ای که هر ذره آب در واحد زمان طی می کند و در نقاط مختلف یک رود خانه در طول یا عرض و عمق آن متغیر است .



QUESTION . با توجه به شکل زیر که مربوط به نیم رخ های مرتبط با مقطع های عرضی یک رود در محل های متفاوت است ، به هر یک از سوال های زیر پاسخ دهید .

(آ) در شکل ((2)) احتمال رسوب گذاری در کدام سمت زیاد است ؟

ANSWER . سمت راست شکل (2) .

(ب) سرعت حرکت آب در محل های نشان داده شده با رنگ تیره به چه صورت است ؟ (بیش تر یا کم تر) .

ANSWER . بیش تر .

(پ) در شکلی که رود خانه ی مستقیم را نشان می دهد ، بیش ترین سرعت آب در کدام قسمت است ؟

ANSWER . وسط و نزدیک به سطح .

QUESTION . چه عواملی در غلظت نمک های مملول ، در آب زیر زمینی موثر هستند ؟

ANSWER . 1 . جنس کانی ها و سنگ ها . 2 . سرعت نفوذ آب . 3 . مسافت طی شده توسط آب .

QUESTION . اگر سطح ایستابی بر سطح زمین منطبق شود و یا در نزدیکی آن قرار گیرد ، منجر به تشکیل چه

چیزی خواهد شد ؟

ANSWER . باتلاق (شوره زار) .

کارست ها حاصل انملال سنگ های کربناته (مانند سنگ های آهکی) دارای توسعه تفلخل ثانویه فراوان ؛ پس کارست پدیده ای در پوسته ی زمین است که آثار آن به صورت اشکال مختلف از قبیل مفره ها و غار ها ، در سطح و در زیر سطح زمین وجود دارد و پدیده ی کارست در سایر سنگ های انملال پذیر مانند سنگ های سولفاتیه و کلروره و سنگ گچ نیز اتفاق می افتد .

QUESTION . پهنه های مفاظتی چاه آب را تعریف کنید ؟

ANSWER . منظور از پهنه های مفاظتی چاه آب ، محدوده ای در اطراف چاه آب است که آلاینده ها قبل از رسیدن به چاه از بین می روند .

TIP . در مناطق مرتفع ، عمق سطح ایستابی زیاد (نقاط فشک مرکز ایران در اعماق بیش از 100 متر (استان های یزد و کرمان)) اما در مناطق پست و نزدیک به سطح دریا (برفی از نقاط استان پر باران گیلان) عمق سطح ایستابی کم (نزدیک به زمین) است .

TEST . به ترتیب ، عمق سطح ایستابی در نقاط پست و مرتفع چگونه است ؟

1 (کم - زیاد 2) زیاد - کم 3 (کم - کم 4) زیاد - زیاد

ANSWER . گزینه ی (1) . کم - زیاد .

EXAM . از برافورد سطح ایستابی با سطح زمین ، (باتلاق - چشمه) تشکیل می شود .

ANSWER . چشمه .

TEST . کدام سنگ ها ، اگر مفره دار باشند قادر به تشکیل آب فوان هستند ؟

1 (شیل ها 2) سنگ های آهنی 3 (سنگ های آذرین 4) سنگ های دگرگونی

ANSWER . گزینه ی (2) . سنگ های آهنی .

TEST . سطح ایستابی کدام استان به سطح زمین نزدیک تر است ؟

1 (یزد 2) کرمان 3 (گیلان 4) فارس

ANSWER . گزینه ی (3) . گیلان .

TIP . عمق سطح ایستابی در استان گیلان (کم تر) از عمق سطح ایستابی در استان کرمان و یزد است .

TIP . در مناطق مرتفع ، عمق سطح ایستابی زیاد (نقاط فشک مرکز ایران در اعماق بیش از 100 متر) استان های یزد و کرمان) اما در مناطق پست و نزدیک به سطح دریا (برفی از نقاط استان پر باران گیلان) عمق سطح ایستابی کم (نزدیک به زمین) است .

TIP . آبرفت ها و سنگ های آهکی مفره دار (آهک کاستی) قابلیت تشکیل آب فوان یا سفره های آب زیر زمینی را دارند ، ولی رس ها ، سنگ های دگرگونی و آذرین ، آی فوان فوبی تشکیل (نمی دهند) .

TEST . به ترتیب ، عمق سطح ایستابی در نقاط مرتفع و پست چگونه است ؟

1 (کم - زیاد) 2 (زیاد - کم) 3 (کم - کم) 4 (زیاد - زیاد)

ANSWER . گزینه ی (2) . زیاد - کم .

QUESTION . عمل کرد چرخه ی آب و فرسایش به طور مداوم و طی میلیون ها سال در کدام پهنه ی زمین سافتی ایران نقش اصلی را بر عهده داشته است ؟ (صفحه ی 114 کتاب درسی) .

ANSWER . پهنه ی زمین سافتی کپه داغ .

TIP . اگر چاهی در یک لایه ی آب دار آزاد مفر شود ، تراز آب در چاه ، نمایان گر سطح ایستابی و در لایه ی آب دار تمت فشار ، سطح پیزومتریک است .

TIP . اگر مقدار آب ورودی به آب فوان ، (بیش تر) از مقدار آب فروبی باشد ، (بیلان مثبت) .

TIP . اگر مقدار آب ورودی به آب خوان ، (کم تر) از مقدار آب خروجی باشد ، (بیلان منفی) .

QUESTION . از برافورد سطح ایستابی با سطح زمین ، (باتلاق – پیشمه) تشکیل می شود .

ANSWER . پیشمه .

QUESTION . هنگامی که سطح ایستابی با سطح زمین برافورد کند ، آب زیر زمینی به صورت (پیشمه – باتلاق

(در سطح زمین ظاهر می شود .

ANSWER . پیشمه .

QUESTION . با توجه به عمق سطح ایستابی ، چه عواملی بر تغییرات سطح ایستابی موثر است ؟ (تغییرات

عمق سطح ایستابی در یک منطقه) .

ANSWER . سطح ایستابی تابعی از مکان و زمان است . مانند موارد زیر :

- 1 . میزان بارش سالانه و فصلی . با افزایش بارش ، میزان سطح عمق سطح ایستابی (کاهش) می یابد .
- 2 . میزان نفوذ آب به دافل زمین یا تغذیه . هر چه قدر آب بیش تری به دافل زمین نفوذ کند ، میزان عمق سطح ایستابی کم تر می شود .
- 3 . تغییرات میزان بهره برداری . با افزایش میزان بهره برداری از آب های زیر زمینی ، سطح ایستابی پایین می رود و در نهایت آب شور می شود .
- 4 . ارتفاع محل . هر چه ارتفاع یک منطقه بیش تر باشد ، مانند مناطق کوهستانی ، برای رسیدن به سطح ایستابی باید چاه عمیق تری حفر شود .

EXAM . آب زیر زمینی موجود در سنگ های (آذرین - رسوبی تبخیری) به طور معمول دارای املاح فراوان هستند .

ANSWER . سنگ های رسوبی تبخیری .

EXAM . سرعت انمزال پذیری سنگ های (تبخیری - آهکی) بیش تر است .

ANSWER . سنگ های تبخیری .

TIP . سنگ رسوبی تبخیری سنگ نمک (کانی ژپس) (سنگ نمکی ژپسی) و سنگ رسوبی تبخیری سنگ گچ (کانی انیدریت) (سنگ گچی انیدریتی) ، انمزال پذیری زیادی دارند و از این رو ، این گونه آب فوان ها ، عموماً دارای املاح فراوان هستند .

EXAM . اگر مقدار آب ورودی به آب فوان ، (بیش تر - کم تر) از مقدار آب فروبی باشد ، بیلان مثبت است .

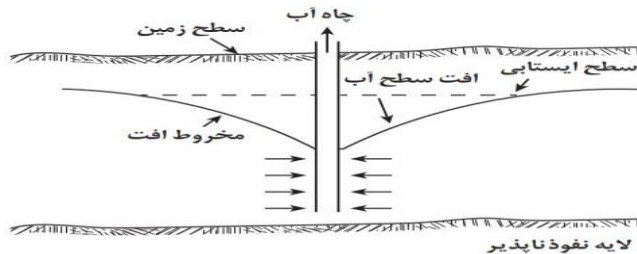
ANSWER . بیش تر .

TIP . اگر مقدار آب ورودی به آب فوان ، بیش تر از مقدار آب فروبی باشد ، بیلان (مثبت) .

TIP . اگر مقدار آب ورودی به آب فوان (کم تر) از مقدار آب فروبی باشد ، بیلان (منفی) .

TIP . اگر مقدار آب فروجی (بیش تر) از مقدار آب ورودی به آب فوان باشد بیلان (منفی) .

TIP . اگر مقدار آب فروجی (کم تر) از مقدار آب ورودی به آب فوان باشد بیلان (مثبت) .



QUESTION . رسم شکل مفروضه افت چاه آب ؟

QUESTION . مریم کیفی چاه های تامین کننده ی آب شرب ، به چه صورتی تعریف می شود ؟

ANSWER . پهنه های حفاظتی .

TIP . سفتی آب ، به علت نمک های مملول در آن است .

TIP . یون های (کلسیم) و (منیزیم) ، به عنوان فراوان ترین یون های موجود در آب ، ملاک تعیین سفتی آب

هستند .

TIP . وجود عناصر (کلسیم) و (منیزیم) باعث سفتی آب آشامیدنی می شود .

فرو نشست زمین . Page 52 .

QUESTION . فرو نشست زمین به چه چیز هایی فسارت می زند ؟

ANSWER . 1 . زیر بنا ها . 2 . انواع سازه ها . 3 . زمین های کشاورزی .

TIP . لوله زایی : بالا آمدن لوله های آب از سطح زمین .

TIP . مهم ترین علت فرو نشست سطح زمین در مناطق فشک و نیمه فشک ، بهره برداری بی رویه از سفره های

آب زیر زمینی است .

منابع خاک . Page 52 .

TEST . وجود کدام ماده در افق A خاک سبب رنگ فاکستری تا سیاه این افق می شود ؟

(1 شن (2 مواد آلی (3 رس (4 ماسه

ANSWER . گزینه ی (2) . مواد آلی .

QUESTION . پایداری خاک ریز دانه به میزان آن ها بستگی دارد .

ANSWER . میزان رطوبت .

QUESTION . سه نمونه خاک با اندازه های زیر موجود است :

رضا علیاری

پفش تراکت تهران

09211796125

$$A = 6 \text{ mm} . B = 3 \text{ mm} . C = 0.003 \text{ mm} .$$

A) کدام خاک در اثر رطوبت به حالت فمیری در می آید؟

ANSWER . نمونه خاک C .

B) کدام خاک ها برای سافت سد بتنی مناسب است؟

ANSWER . نمونه خاک های A و B .

C) کدام خاک برای هسته ی سد های فاکس مورد استفاده قرار می گیرد؟

ANSWER . نمونه خاک C .

TIP . وجود مواد آلی در افق A خاک ، باعث (سبب) رنگ سیاه تا فاکستری در این افق می شود .

QUESTION . بالا ترین لایه ی خاک ، در خاک هایی که افق O (سطحی ترین لایه ی خاک و بسیاری از سطوح با

پوشش گیاهی بسیار معمول (تجمع مواد آلی و فقدان مواد معدنی) وجود (نداشته) باشد؟

ANSWER . افق A خاک .

QUESTION . هر چه قدر رطوبت خاک های ریز دانه بیش تر باشد ، چه تغییری در پایداری دامنه به وجود می آید

؟

ANSWER . هر چه قدر رطوبت خاک های ریز دانه بیش تر باشد ، پایداری دامنه (کم تر) می شود .

QUESTION . مهم ترین خاصیت خاک لوم چیست؟

ANSWER . از مهم ترین خواص خاک لوهم ، توانایی حفظ رطوبت و غنی بودن از مواد مغذی است ؛ از این رو خاک دل فواه کشاورزان و باغبان ها می باشد .

EXAM . از مهم ترین خواص خاک توانایی حفظ رطوبت و غنی بودن از مواد مغذی است .

ANSWER . خاک لوهم .

EXAM . به مقطع (افقی - عمودی) خاک از سطح زمین تا سنگ بستر ، نیم رخ خاک می گویند .

ANSWER . مقطع عمودی .

فرسایش . Page 54 .

QUESTION . دیاژنز را تعریف کنید ؟

ANSWER . پس از ته نشین شدن ذرات رسوبی (آواری ، شیمیایی و زیستی) در محیط رسوبی ، تغییراتی در مشخصات ، ویژگی ها و ترکیب رسوبات ایجاد می شود . مجموعه فرآیندها و فعل و انفعالاتی که پس از رسوب گذاری ذرات . در طی سنگ شدن آن ها رخ وقوع می پیوندد و باعث تغییر فیزیکی و شیمیایی رسوبات می گردد ، دیاژنز نام دارد .

خاک آهک (پدوکال) (Pedocal) ؛ خاک های غنی از کربنات کلسیم و مخصوص مناطق کم باران (نوامی فشک و نیمه فشک) .

فاک آهن پدالفر (Pedalfer) سرشار از آلومینیوم ؛ فاک‌های غنی از رس و کانی‌های اکسید آهن در اُفق B فاقد کربنات کلسیم و نمک‌ها (مربوط به مناطق پر باران) (نوامی مرطوب و گرم) .

TIP . هوا زدگی مقدمه‌ی فرسایش است و در طی فرسایش ، هوا زدگی نیز هم‌پیمان ادامه دارد .

TIP . عمل دیازنر (بلافاصله پس از رسوب گذاری) آغاز می‌شود و (تا قبل از دگرگونی) ادامه پیدا می‌کند .

QUESTION . هدف از حفاظت فاک چیست ؟

ANSWER . جلوگیری از تفریب تدریجی فاک .

QUESTION . چه زمانی (هدف از حفاظت فاک) تمقق می‌یابد ؟

ANSWER . زمانی که سرعت فرسایش فاک ، (کم تر) از سرعت تشکیل آن باشد .

TIP . اگر چشمه‌ی آرتزین در صحرا تشکیل شود ، مناطق حاصل‌خیز پوشیده از گیاه ایجاد می‌کند که به آن ((واهه)) می‌گویند .

TIP . سنگ آهک در آب فالص ، (نا مملول) است ، ولی در آبی که با اضافه شدن CO_2 اسیدی شده باشد ، به آسانی حل می‌شود .

QUESTION . چه عواملی بر مقدار برگاب موثرند ؟

ANSWER . 1 . اندازه و شکل برگ ها (سوزنی و پهن) . 2 . تراکم برگ ها (کم برگ یا پر برگ) . 3 . ابعاد گیاه و درخت (کوچک و ریز ، بزرگ و پهن) .

QUESTION . تبخیر در چه بخش هایی از چرخه ی آب صورت می گیرد ؟

ANSWER . تبخیر در تمام بخش ها انجام می شود و مقدار تبخیر در مکان های مختلف ، با هم افتلاف زیادی دارد . تبخیر در دریا ها و اقیانوس ها از همه ی مناطق دیگر ، (بیش تر) است .
