

کاربرک علوم هفتم (اندیشه پویا) محمد احتشام – ناحیه ۵ مشهد

کاربرک مفهومی علوم هفتم

فصل هفتم:

سفر آب درون زمین



هفته

سیزدهم و چهاردهم

کلاس:

۱- مفاهیم و اصطلاحات زیر را در یک سطر تعریف کنید.

- نفوذ پذیری: _____
- سطح ایستابی: _____
- عمق سطح ایستابی: _____
- منطقه اشباع: _____
- سفره های تحت فشار: _____
- آب سخت: _____
- مظهر قنات: _____

۲- عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.

- الف- آبهای زیر زمینی دومین منبع بزرگ آبهای شیرین آب کره هستند. ☐ درست ☐ نادرست
- ب- آب به راحتی در خاک رس نفوذ می کند. ☐ درست ☐ نادرست
- پ- در یک منطقه هر چه عمق منطقه اشباع افزایش یابد عمق سطح ایستابی کاهش می یابد. ☐ درست ☐ نادرست
- ت- اگر عمق سطح ایستابی افزایش یابد چاه خشک می شود. ☐ درست ☐ نادرست
- ث- بارانهای اسیدی فرایند تشکیل غارهای آهکی را سریعتر می کنند. ☐ درست ☐ نادرست
- ج- اگر یک لایه نفوذ ناپذیر بین دو لایه نفوذ پذیر قرار بگیرد سفره آب تحت فشار تشکیل می شود. ☐ درست ☐ نادرست

۳- کلمه یا کلمات درست را از داخل پراکنده انتخاب کنید.

- الف- بخش عمده آب مصرفی کشور ما از (آبهای سطحی / آبهای زیر زمینی) تامین می شود.
- ب- مهمترین عامل در نفوذ پذیری خاک (اندازه ذرات / جنس ذرات) است.
- پ- هر چه مقدار بارندگی و نفوذ پذیری بیشتر باشد عمق سطح ایستابی (افزایش / کاهش) می یابد.
- ت- عمق لایه نفوذ پذیر در زیر سطح ایستابی را (عمق سطح ایستابی / منطقه اشباع) می گویند.
- ث- در اثر برخورد سطح ایستابی با سطح زمین (چاه / چشمه / قنات) به وجود می آید.
- ج- برای برداشت آب از آبهای زیر زمینی عمق چاه باید (کمتر / بیشتر) از عمق سطح ایستابی باشد.

۴- مهناز در یک استوانه مدرج ۵۰ سی سی آب ریخت سپس یک بشر ۲۰ سی سی را پر از ماسه کرده و داخل استوانه مدرج ریخت. سطح آب تا ۶۵ سی سی بالا آمد. با توجه به این اعداد چند درصد حجم ماسه را فضای خالی تشکیل داده است؟

- الف- ۱۵ درصد ☐ ب- ۲۰ درصد ☐ ج- ۲۵ درصد ☐ د- ۳۳ درصد ☐

۵- در کدام استان کشور سطح ایستابی به سطح زمین نزدیک تر است؟

- الف- استان مازندران ☐ ب- استان یزد ☐ ج- استان تهران ☐ د- استان خراسان رضوی ☐

۶- در یک منطقه عمق لایه نفوذپذیر ۷۰ متر و عمق منطقه اشباع ۲۰ متر است. اگر در این منطقه چاهی به عمق ۵۵ متر وجود داشته باشد عمق آب داخل این چاه چند متر خواهد بود؟

- الف- ۲۰ متر ☐ ب- ۵ متر ☐ ج- ۱۵ متر ☐ د- این چاه خشک است ☐

۷- کدام عامل زیر باعث افزایش آبیای زیر زمینی می شود؟

- الف- شیب زیاد زمین ☐ ب- پوشش گیاهی زیاد ☐
ج- نرم بودن خاک منطقه ☐ د- بارندگی شدید و رگباری ☐

۸- در رابطه با قنات کدام گزینه غلط است؟ راهنمایی: به نکته شماره ۱۴ در دفترچه نکات توجه کنید

- الف- دورترین چاه از مظهر قنات مادر چاه نام دارد ☐
ب- هر چه از مظهر قنات دور می شویم عمق میله ها بیشتر می شود ☐
ج- هر چه شیب زمین بیشتر باشد تعداد میله ها بیشتر می شود ☐
د- عمق مادر چاه از عمق سطح ایستابی بیشتر است ☐

۹- منشا آب در کدام گزینه زیر با بقیه متفاوت است؟

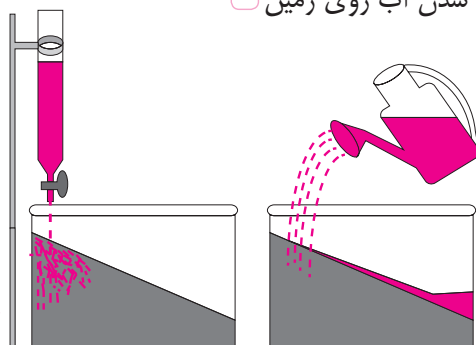
- الف- چاه ☐ ب- قنات ☐ ج- آبشار ☐ د- چشمه ☐

۱۰- اگر کف یک غار پایین تر از سطح ایستابی باشد کدام پدیده ظاهر می شود؟

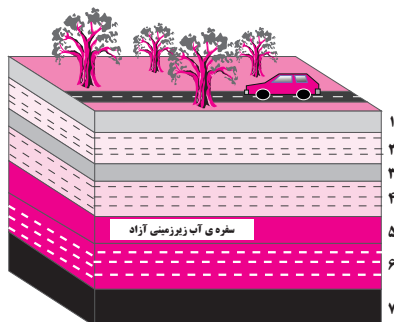
- الف- رود خانه ☐ ب- دریاچه ☐ ج- قنات ☐ د- آبشار ☐

۱۱- جذب انرژی در کدام مرحله چرخه آب انجام می شود؟

- الف- در زمان بارش ☐ ب- در زمان تشکیل ابرها ☐
ج- در زمان تبخیر ☐ د- در زمان جاری شدن آب روی زمین ☐



۱۲- آرش در دو ظرف مقداری خاک ریخت و سطح خاک را به صورت شیب دار در آورد (مطابق شکل رو به رو). سپس در یکی از ظروف با یک آب پاش آب ریخت و در ظرف دیگری به کمک یک بورت آب را قطره قطره روی خاک ریخت. به نظر شما آرش با این آزمایش چه چیزی را می خواهد بررسی کند؟

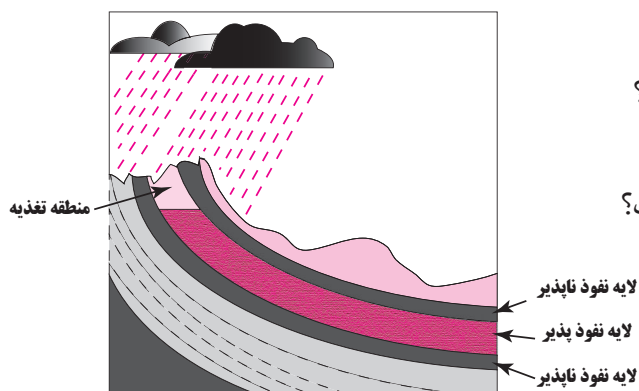


۱۳- شکل مقابل برش عرضی قسمتی از زمین را نشان می دهد که در آن یک سفره آب زیر زمینی آزاد قرار دارد (قسمت صورتی رنگ). با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف- کدام لایه یا لایه ها نفوذ ناپذیرند؟ چرا؟
ب- آیا ممکن است لایه شماره ۳ از جنس رس باشد؟ دلیل خود را بنویسید.

پ- در این تصویر کلا چند لایه نفوذ پذیر وجود دارد؟ شماره لایه ها را بنویسید.

ت- چند لایه اشباع در تصویر می بینید؟ شماره لایه ها را بنویسید.



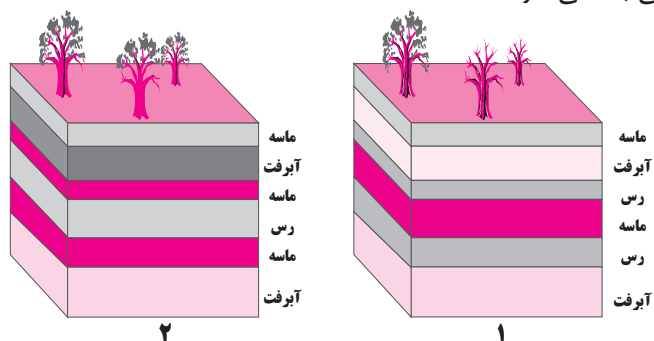
۱۴- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- این تصویر کدام نوع سفره آب زیر زمینی را نشان می دهد؟

ب- منظور از منطقه تغذیه در این نوع سفره آب زیرزمینی چیست؟

پ- علت پر فشار بودن آب در این سفره ها چیست؟

ت- به نظر شما مقدار فشار آب در این نوع سفره ها به چه عاملی بستگی دارد؟



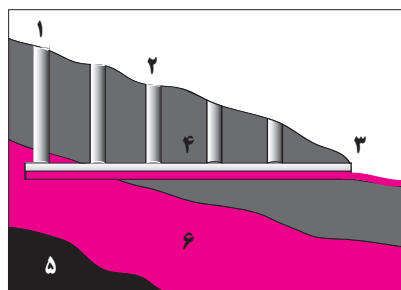
۱۵- تصویر مقابل جنس لایه های زمین را در دو منطقه نشان

می دهد. با توجه به جنس لایه ها به نظر شما در کدام منطقه

امکان تشکیل یک سفره پر فشار وجود دارد؟ با ذکر دلیل محل

این سفره را روی شکل مشخص کنید. راهنمایی: به نفوذ پذیر

بودن یا نفوذ پذیر نبودن لایه ها توجه کنید.



۱۶- تصویر مقابل نیم رخ یک قنات را نشان می دهد (قسمت صورتی رنگ سفره

آب زیر زمینی را نشان می دهد). شماره مربوط به هر قسمت را داخل پرانتز بنویسید.

مادر چاه (شماره) مظهر قنات (شماره) کانال قنات (شماره)

لایه نفوذ ناپذیر (شماره) لایه آبدار (شماره) میله (شماره)

۱۷- امروزه اکثر شهرهای بزرگ دارای سیستم فاضلاب شهری هستند و منازل موظف هستند به این سیستم وصل شوند. ولی

باید همه منازل چاه هم داشته باشند. در جدول زیر مانند نمونه مشخص کنید کدام مورد باید به سیستم فاضلاب شهری وصل

شود و کدام مورد باید وارد چاه داخل منازل شود؟

آب خروجی یا فاضلاب	فاضلاب شهری یا چاه	دلیل
پساب آشپزخانه		
پساب حمام		
پساب ماشین لباسشویی	فاضلاب	چون مواد شوینده باعث آلودگی آبهای زیر زمینی می شوند
آب باران پشت بام و حیاط		
پساب دستشویی		