

۱. آبهایی که مستقیماً از ماگما منشأ گرفته و اولین بار در زمین ظاهر می شوند را چه می گویند؟

الف. آب زیرزمینی ب. رواناب ج. آب جوان د. آب فسیل

۲. مقدار آبی که به آهستگی در رسوبات بستر اقیانوسها محبوس می گردد. چه نامیده می شود؟

الف. آب فسیل ب. رواناب ج. آب جوان د. آب زیرزمینی

۳. رابطه کمی بین اجزای چرخه آب مثل بارش، تبخیر و رواناب سطحی یا جریان زیرزمینی را چه می گویند؟

الف. میزان جریان ب. بیلان آب ج. زمان اقامت د. حجم آب ذخیره شده

۴. پرآبترین رودخانه کشور ایران کدام است؟

الف. کرخه ب. ارس ج. زاینده رود د. کارون

۵. تعدد زیاد کدام عامل در کوههای زاگرس و جنوب ایران، سبب شوری آبهای سطحی و زیرزمینی شده است؟

الف. گنبدهای نمکی ب. سازندهای آهکی ج. سازندهای گرانیتی د. سازندهای دولومیتی

۶. کدامیک از سیستمهای باران زای زیر بر قسمتهای جنوب شرقی و تا اندازه ای مناطق مرکزی ایران تاثیرگذار بوده و موجب بارشهای تابستانی می گردند؟

الف. مدیترانه ای ب. مونسون هندوستان

ج. اقیانوس اطلس د. دریای سیاه

۷. درصدی از بارش که به جریان سطحی تبدیل می شود، اصطلاحاً چه نامیده می شود؟

الف. آبدهی مجاز ب. ارتفاع بارش

ج. ضریب جریان سطحی د. آبدهی مضاعف

۸. مقدار آبی که در واحد زمان از یک مقطع معین رودخانه عبور می کند را چه می نامند؟

الف. رژیم جریان ب. جریان سطحی ج. ضریب جریان د. میزان جریان

۹. برای اندازه گیری تراز آب رودخانه از چه ابزاری استفاده می شود؟

الف. پارشال فلوم ب. مولینه ج. اشل د. ردیاب

۱۰. کدامیک از رودهای حوضه آبریز دریای خزر از خارج از ایران سرچشمه می گیرد و مرز طبیعی ایران با دو کشور را تشکیل می دهد؟

الف. ارس ب. اترک ج. قزل اوزن د. هراز

۱۱. پرآبترین رودخانه حوضه آبریز دریاچه ارومیه کدام است؟

الف. آجای چای ب. سیمینه رود ج. نازلوچای د. زرينه رود

۱۲. دلیل متفاوت بودن رژیم رودخانه ها در حوضه آبریز مرکزی ایران چیست؟

الف. وسعت زیاد ب. بارش نامنظم ج. ناهمواری د. اقلیم خشک

۱۳. اکثر سیل‌های مخرب در نواحی خشک و نیمه خشک ایران حاصل چه می‌باشد؟

الف. کمی پوشش گیاهی ب. رگبارهای شدید کوتاه مدت

ج. نفوذپذیری ناچیز خاک د. شیب‌های تند کوهستانی

۱۴. کدامیک از انواع سدها را در دره‌های باریکی می‌سازند که دیواره‌های دره تاب تحمل رانش تولید شده بر اثر عمل کماتش را داشته باشند؟

الف. سدهای وزنی ب. سدهای پایه دار ج. سدهای قوسی د. سدهای خاکی

۱۵. شناخت لایه‌های زیر زمینی و تعیین مشخصه‌های سنگهای تکیه گاه سد مثل نفوذپذیری و مقاومت مکانیکی از چه طریقی میسر است؟

الف. مطالعات زمین شناسی ب. مطالعات آب شناسی

ج. مطالعات لرزه خیزی د. حفاریهای اکتشافی و انجام عملیات ژئوفیزیک

۱۶. کدام عامل زیر سبب اشغال بخشی از مخازن سدها و کاهش عمر مفید این سازه‌های گران قیمت می‌شود؟

الف. زمین لرزه ب. ته نشینی رسوبات ج. رانش و لغزش د. فرار و نشت آب

۱۷. استفاده از بلوکهای سیمانی سبک، موم، لاستیک و پلاستیک به عنوان مواد شناور به چه منظور در سدها صورت می‌گیرد؟

الف. کاهش تبخیر از مخازن آب ب. کاهش زمین لرزه‌های القایی

ج. کاهش رسوب گذاری در مخازن پشت سدها د. کاهش نشت آب از مخازن سدها

۱۸. به منظور جلوگیری از هدر رفتن سیلابها و آبهای سطحی در دشت قزوین، گرمسار و ورامین از چه شیوه ای استفاده شده است؟

الف. کنترل فرسایش ب. چاه تغذیه

ج. احداث بندهای انحرافی د. تغذیه مصنوعی

۱۹. حد بالایی منطقه اشباع را اگر با لایه نفوذناپذیری محصور نشده باشد چه می‌نامند؟

الف. سطح پیزومتریک ب. سطح تهویه

ج. سطح ایستابی یا سطح آب‌های زیرزمینی د. آبدهی ویژه

۲۰. کدامیک از سنگهای زیر به دلیل نفوذناپذیری اساساً قادر به تشکیل مخازن آب زیر زمینی نیستند؟

الف. ماسه سنگها و کنگلومراها ب. رسها و شیلها

ج. سنگهای آهکی د. تلماسه ها و رسوبات یخچالی

۲۱. سطحی که ارتفاع آن در هر نقطه نمایانگر فشار آب در سفره است، اصطلاحاً چه نامیده می‌شود؟

الف. سطح ایستابی ب. سطح تغذیه ج. سطح تهویه د. سطح پیزومتریک

۲۲. دقیق ترین اطلاعات در مورد وضعیت زمین شناسی و هیدروژئولوژی لایه های آبدار از چه طریقی حاصل می شود؟

الف. مطالعات زمین شناسی

ب. مطالعات هیدروشیمی

ج. حفاریهای اکتشافی

د. مطالعات ژئوفیزیک سطحی

۲۳. نوعی زهکش زیرزمینی که آبهای زهکشی شده را به سطح زمین می آورد، چه نامیده می شود؟

الف. قنات

ب. چاه عمیق

ج. چشمه

د. چاه نیمه عمیق

۲۴. کدامیک از عوامل زیر سبب شده است که استخراج آبهای زیرزمینی در حوضه آبریز دریای خزر چندان زیاد نباشد؟

الف. فراوانی بارشهای جوی

ب. وجود چشمه های پر آب متعدد

ج. وجود رسوبات تبخیری

د. محدودیت منابع آب زیرزمینی

۲۵. در کدامیک از حوضه های آبریز کشور امروزه بیشترین مقدار بهره برداری از آبهای زیرزمینی با استفاده از چاههای عمیق صورت می گیرد؟

الف. حوضه آبریز مرکزی

ب. حوضه آبریز دریاچه ارومیه

ج. حوضه آبریز سرخس

د. حوضه آبریز هامون

۲۶. منابع آب کارستی کپه داغ در کدامیک از سازندهای زیر قرار دارد؟

الف. آسماری (الیگومیوسن)

ب. مزدوران (ژوراسیک بالایی)

ج. بنگستان (کرتاسه میانی)

د. روته (پرمین)

۲۷. بهترین راه مقابله با مشکل رسوبگذاری در سدها چیست؟

الف. لایروبی مخزن

www.nashr-estekhdam.ir

ب. احداث حوضچه های رسوبگیر

ج. اختصاص بخشی از ظرفیت مخازن برای ذخیره رسوب

د. کنترل فرسایش خاک و اقدامات آبخیزداری در حوضه آبخیز. و حفظ پوشش های گیاهان دائمی

۲۸. علت هیدروگراف متعادلتر رودخانه های غرب ایران چیست ؟

الف. تغذیه این رودخانه ها توسط چشمه های پر آب زاگرس

ب. تاثیر سیستمهای هوای مدیترانه ای

ج. فیزیوگرافی حوضه آبریز

د. رژیم بارش

۲۹. سدهای لتیان، سفیدرود، میناب در زمره کدام نوع از سدها محسوب می شوند؟

الف. سدهای خاکی

ب. سدهای بتونی - وزنی

ج. سدهای بتونی پایه دار

د. سدهای بتونی - قوسی

۳۰. نقشه های ایزوپیز به چه منظور تهیه می شوند ؟

الف. بررسی آبدهی ویژه

ب. مطالعه حرکت آب زیرزمینی

ج. تعیین لایه آبدار

د. محاسبه تخلخل

1	ج
2	الف
3	ب
4	د
5	الف
6	ب
7	ج
8	د
9	ج
10	الف
11	د
12	الف
13	ب
14	ج
15	د
16	ب
17	الف
18	د
19	ج
20	ب
21	د
22	ج
23	الف
24	الف
25	ج
26	ب
27	د
28	الف
29	ج
30	ب

۱- آبی که به آهستگی در رسوبات بستر اقیانوسها محبوس می شود چه نامیده می شود؟

۱. آب فسیل ۲. چالاب ۳. آب جوان ۴. آب آکواستیک

۲- در نتیجه کدامیک از عوامل زیر آب فرصت کمتری برای نفوذ به درون زمین پیدا می کند؟

۱. زمان بارش ۲. حجم بارش ۳. میزان بارش ۴. شدت بارش

۳- چند درصد از سطح زمین توسط آب اشغال شده است؟

۱. ۵۰ ۲. ۷۰ ۳. ۳۰ ۴. ۱۰

www.nashr-estekhdam.ir

۴- زمان اقامت از تقسیم کدام دو پارامتر زیر بدست می آید؟

۱. میزان جریان به حجم آب ذخیره شده ۲. دبی به حجم آب ذخیره شده
۳. حجم آب ذخیره شده به دبی ۴. حجم آب ذخیره شده به مازاد رواناب

۵- کدامیک از گزینه های زیر شاخصهای میزان آب در دسترس انسان را نشان میدهد؟

۱. مقدار رواناب سطحی ۲. اختلاف بین بارش و تبخیر و تعرق پتانسیل
۳. میزان سرانه آب ۴. اختلاف بین رواناب و تبخیر و تعرق پتانسیل

۶- در کوههای زاگرس و جنوب ایران کدام گزینه عامل شوری آبهای سطحی و زیرزمینی می باشد؟

۱. سازندهای آهکی ۲. سازندهای مارنی ۳. سازندهای دولومیتی ۴. گنبدیهای نمکی

۷- ارتفاع قشر آبی که میتواند بر اثر بارش در سطح یک حوضه ایجاد شود اصطلاحاً چه نامیده میشود؟

۱. ارتفاع متوسط بارش ۲. حجم بارش ۳. ضریب جریان ۴. آبدهی مجاز

۸- مقدار آبی را که در واحد زمان از یک مقطع معین رودخانه عبور میکند چه می نامند؟

۱. رژیم جریان ۲. ضریب جریان ۳. دبی ۴. سرعت جریان

۹- بخشی از جریان رودخانه ها را که حاصل زهکشی از منابع آب زیرزمینی است اصطلاحاً چه میگویند؟

۱. جریان پایه ۲. رژیم جریان ۳. ضریب جریان ۴. رواناب سطحی

۱۰- متفاوت بودن رژیم جریان رودخانه ها در حوضه آبریز مرکزی ایران به کدام دلیل است؟

۱. بارش نامنظم ۲. ناهمواری ۳. اقلیم خشک ۴. وسعت زیاد

۱۱- علت سیل‌های مخرب در نواحی خشک و نیمه خشک کشور ایران کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

۱. قلت پوشش گیاهی

۲. رگبارهای شدید کوتاه مدت

۳. شیبهای تند کوهستانی

۴. نفوذ ناپذیری خاک

۱۲- برای اندازه گیری تراز آب رودخانه ها از کدام شاخص زیر استفاده می شود؟

۱. مولینه

۲. لیمنیگراف

۳. اشل

۴. پل تلفریک

۱۳- سدهای لتیان، سفیدرود و میناب در زمره کدامیک از انواع سدها محسوب میشوند؟

۱. بتونی پایه دار

۲. خاکی

۳. بتونی وزنی

۴. بتونی قوسی

۱۴- میزان آبی که بطور مطمئن و دائمی از مخازن آب زیر زمینی می توان برداشت کرد چه نامیده می شود؟

۱. جریان سطحی

۲. میزان جریان

۳. دبی

۴. آبدهی مجاز

۱۵- استفاده از بلوکهای سیمانی سبک، موم، لاستیک و پلاستیک به عنوان مواد شناور به چه منظور در سدها صورت می گیرد ؟

۱. کاهش زمین لرزه های القایی

۲. کاهش رسوبگذاری در مخازن پشت سدها

۳. کاهش تبخیر از مخازن آب

۴. کاهش نشست آب از مخازن سدها

۱۶- کدامیک از سدهای زیر در ایران به لحاظ مسئله رسوبگذاری حائز اهمیت می باشد؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. سد شهید عباسپور

۲. سد سفید رود

۳. سد لار

۴. سد کارون

۱۷- راندمان آبیاری در کشور ما به طور متوسط چند درصد می باشد؟

۱. ۱۲

۲. ۵۷

۳. ۳۲

۴. ۷۵

۱۸- میزان بهره برداری از منابع آب زیر زمینی در کدامیک از حوضه های آبریز زیر نسبتا کم می باشد؟

۱. هامون

۲. سرخس

۳. مرکزی

۴. دریاچه ارومیه

۱۹- استخراج آب در کدامیک از چاه های زیر از طریق پمپ های توربینی صورت می گیرد؟

۱. نیمه عمیق

۲. آرتزین

۳. قنوات

۴. عمیق

۲۰- سطحی که ارتفاع آن در هر نقطه نمایانگر فشار آب در سفره است چه نامیده می شود؟

۱. سطح تهویه

۲. سطح پیزومتریک

۳. سطح ایستابی

۴. سطح تغذیه

۲۱- متداولترین روش در مطالعات ژئوفیزیک سطحی به منظور اکتشاف منابع آب زیرزمینی کدام روش می باشد؟

۱. ژئوالکتریک
۲. حفاریهای اکتشافی
۳. آزمونهای پمپاژ
۴. مطالعات هیدروشیمی

۲۲- در حال حاضر سهم کدامیک از منابع زیر در تامین آب کشاورزی کشور بیشتر است؟

۱. منابع آب زیرزمینی
۲. منابع آب سطحی
۳. آبهای تنظیم شده توسط سدهای مخزنی
۴. آبهای تنظیم شده توسط سدهای خاکی

۲۳- در اثر برخورد گسل یا دایک با سطح زمین کدامیک از چشمه های زیرتشکیل می شود؟

۱. موقتی
۲. غیرگرانشی
۳. گرانشی
۴. دائمی

۲۴- کدامیک از گزینه های زیر مهمترین هدف در احداث سدها می باشد؟

۱. کنترل سیل
۲. تولید برق
۳. انتقال آب
۴. جمع آوری و ذخیره کردن آبهای سطحی

۲۵- در کدامیک از رودخانه های زیر تغییرات سالانه جریان آب کمتر است؟

۱. صوفی چای
۲. تجن
۳. میناب
۴. سفید رود

۲۶- کدامیک از سازندهای زیر در کپه داغ از سازندهای کارستی پرآب تشخیص داده شده است؟

۱. مزدوران (اوسن)
۲. مزدوران (کرتاسه میانی)
۳. مزدوران (ژوراسیک بالایی)
۴. مزدوران (کرتاسه بالایی)

www.nashr-estekhdam.ir

۲۷- نقشه های ایزوپیز برای چه منظور تهیه می شوند؟

۱. تعیین لایه آبدار
۲. محاسبه تخلخل
۳. بررسی آبدهی ویژه
۴. مطالعه حرکت آب زیرزمینی

۲۸- حد بالایی منطقه اشباع اگر با لایه نفوذناپذیری محصور نشده باشد چه می نامند؟

۱. سطح ایستابی
۲. سطح پیژومتريک
۳. منطقه تهویه
۴. تخلخل ویژه

۲۹- در چه صورتی آب خود به خود از دهانه چاه آرتزین بیرون می ریزد؟

۱. سطح فوقانی منطقه اشباع تحت فشاری کمتر از فشار اتمسفر باشد

۲. لایه آبدار از بالا با یک لایه نسبتاً نفوذ پذیر محصور شده باشد

۳. سطح پیزومتริก پایین تر از سطح زمین باشد

۴. سطح پیزومتริก بالاتر از سطح زمین باشد

۳۰- بیشترین میزان مهار آب های سطحی در ایران متعلق به کدامیک از حوضه های آبریز زیر می باشد؟

۱. حوضه آبریز مرکزی

۲. حوضه آبریز دریای خزر

۳. حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان

۴. حوضه آبریز شمال غرب

1	الف
2	د
3	ب.ب
4	ج
5	ب.ب
6	د
7	الف
8	ج
9	الف
10	د
11	ب.ب
12	ج
13	الف
14	د
15	ج
16	ب.ب
17	ج
18	الف
19	د
20	ب.ب
21	الف
22	الف
23	ج
24	د
25	ب.ب
26	ج
27	د
28	الف
29	د
30	ج

۱- بنا به نظریه رایج ، منظومه شمسی حاصل انقباض کدامیک از ابرهای زیر می باشد؟

۱. هواکره ۲. کومولوس ۳. نیولا ۴. استراکومولوس

۲- کدامیک از انرژی های زیر نیروی محرکه چرخه آب را تشکیل می دهد؟

۱. خورشیدی ۲. بادی ۳. جذر و مد ۴. هسته ای

۳- در کدامیک از مناطق زیر امکان وقوع سیل کمتر از مناطق خشک و عاری از گیاهان می باشد؟

۱. مناطق بیابانی ۲. مناطق خشک و نیمه خشک
۳. مناطق ساحلی ۴. مناطق پوشیده از رستنیها و جنگلها

۴- فاصله زمانی متوسطی که یک مولکول آب از بخشی از چرخه آب شناسی عبور می کند چه نامیده می شود؟

۱. بیلان آبی ۲. ترازنامه آب ۳. زمان تأخیر ۴. زمان اقامت

۵- برای شفاف و رقیق نمودن یک متر مکعب پساب تسویه نشده چند متر مکعب آب سالم نیاز می باشد؟

۱. ۵ تا ۱۰ ۲. ۸ تا ۱۰ ۳. ۳ تا ۵ ۴. ۱ تا ۵

۶- در کشور ایران بیشترین بارش سالانه در کدامیک از ماه های زیر روی می دهد؟

۱. زمستان و اوایل بهار ۲. بهار و پاییز ۳. پاییز و زمستان ۴. تابستان و پاییز

۷- بزرگترین منبع تأمین آب در کشور ایران کدامیک از منابع زیر می باشد؟

۱. آبهای سطحی و بارندگی ۲. آبهای سطحی
۳. بارندگی ۴. آب زیرزمینی

۸- کدامیک از حوضه های آبریز زیر بیشترین سطح کشور را پوشش داده است؟

۱. دریای مازندران ۲. هامون
۳. خلیج فارس و دریای عمان ۴. سرخس
- www.nashr-estekhdam.ir

۹- حجم آب زیرزمینی در کشور ایران چند میلیارد متر مکعب برآورد شده است؟

۱. ۱۵۰۰ ۲. ۱۰۰۰ ۳. ۲۵۰۰ ۴. ۲۰۰۰

۱۰- آمار مربوط به منابع آب در ایران براساس کدامیک از موارد زیر محاسبه می شود؟

۱. سال های خشک ۲. سال های آبی ۳. تراز آبی ۴. بیلان آبی

۱۱- مقدار آبی را که در واحد زمان از یک مقطع معین رودخانه عبور می کند چه می نامند؟

۱. تراز آب
۲. سرعت جریان
۳. ارتفاع آب
۴. آبدهی یا دبی

۱۲- برای اندازه گیری تراز آب رودخانه ها از کدام وسیله زیر استفاده می شود؟

۱. اشل
۲. پل تلفریک
۳. لیمینگراف
۴. ترازسنج

۱۳- رودخانه های کدامیک از حوضه های آبریز زیر ، آب های جاریشان را به دریای آزاد می ریزند؟

۱. دریای خزر
۲. دریاچه ارومیه

۳. خلیج فارس و دریای عمان
۴. مرکزی

۱۴- علت متفاوت بودن رژیم رودخانه ها در حوضه ی آبریز مرکزی کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

۱. دبی زیاد رودخانه ها
۲. وسعت زیاد

۳. حجم زیاد آب رودخانه ها
۴. حجم کمتر آب رودخانه ها

www.nashr-estekhdam.ir

۱۵- هیدروگراف رودخانه ها در ایران در کدام فصل به پایین ترین حد خود کاهش می یابد؟

۱. پاییز
۲. بهار
۳. زمستان
۴. تابستان

۱۶- کدامیک از سدهای زیر با هدف هدایت و انتقال آب پشت آنها به مناطق خارج از قلمرو رودخانه ها احداث می گردند؟

۱. انحرافی
۲. مخزنی
۳. قوسی
۴. خاکی

۱۷- در کدامیک از اقلیم های زیر از احداث سدهای قوسی و پایه دار اجتناب می شود؟

۱. خشک و مرطوب
۲. خیلی گرم
۳. خیلی سرد
۴. گرم و مرطوب

۱۸- بزرگترین زمین لرزه القایی که در دنیا به وقوع پیوسته مربوط به کدامیک از سدهای زیر می باشد؟

۱. سد کوینا در هند
۲. سدکاریبا در زامبیا
۳. سد کرماستا در یونان
۴. سد کاربن در آمریکا

۱۹- کدامیک از چاه های زیر آب را از سطح زمین به لایه های آبدار زیرزمینی انتقال می دهد؟

۱. مصنوعی
۲. تغذیه
۳. نیمه عمیق
۴. مخزنی

۲۰- در حال حاضر چند درصد از آب های بهره برداری شده از منابع مختلف در سطح کشور به مصرف آبیاری می رسد؟

۱. ۸۴ درصد
۲. ۱۰۰ درصد
۳. ۹۴ درصد
۴. ۷۴ درصد

۲۱- منبع آب زیر زمینی مورد استفاده انسان کدامیک از آب های زیر می باشد؟

۱. آب منطقه تهویه ۲. آب منطقه ایستایی ۳. آب منطقه نفوذ ۴. آب منطقه اشباع

۲۲- سطحی که ارتفاع آن در هر نقطه نمایانگر فشار آب در سفره می باشد چه نام دارد؟

۱. سطح پیزومتریک ۲. سطح ایستایی ۳. سطح مینا ۴. سطح تحتانی

۲۳- کدامیک از چشمه های زیر را چشمه های معدنی می نامند؟

۱. زیرزمینی ۲. آهکی ۳. گرانشی ۴. غیرگرانشی

۲۴- در مقایسه با حوضه های دیگر ، میزان بهره برداری از منابع آب زیرزمینی در این حوضه نسبتا کم می باشد؟

۱. دریای خزر ۲. هامون ۳. خلیج فارس و دریای عمان ۴. درچه ارومیه

۲۵- دشت هایی که حفر چاه در آن ها ممنوع شده عمدتا در کدامیک از مناطق کشور واقع هستند؟

۱. حاشیه نواحی ساحلی و غرب کشور ۲. حاشیه نواحی مرکزی و غرب کشور ۳. حاشیه نواحی مرکزی و شرق کشور ۴. نواحی شمال غربی

۲۶- در کدامیک از روش های آبیاری ، راندمان آبیاری بسیار بالا می باشد؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. تحت فشار ۲. آبیاری از طریق قنات ۳. آبیاری از طریق رودخانه ها ۴. آبیاری از طریق آبهای سطحی

۲۷- مسئله رسوبگذاری در کدامیک از سدهای ایران از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد؟

۱. لار ۲. دز ۳. کارون ۴. سفید رود

۲۸- پرباترین رودخانه در حوضه آبریز دریاچه بختگان کدامیک از رودخانه های زیر می باشد؟

۱. کارون ۲. کر ۳. زاینده رود ۴. هلیل رود

۲۹- برای اندازه گیری سرعت جریان در رودخانه ها از کدام دستگاه استفاده می شود؟

۱. لیمینگراف ۲. اشل ۳. مولینه ۴. پل تلفریک

۳۰- مهمترین سیستمهای جوی که کشور ایران را تحت تأثیر قرار می دهند از کجا منشأ می گیرند؟

۱. اقیانوس هند

۲. مدیترانه و اقیانوس اطلس

۳. خلیج فارس

۴. دریای خزر

1	ج
2	الف
3	د
4	د
5	ب
6	الف
7	د
8	ج
9	الف
10	ب
11	د
12	الف
13	ج
14	ب
15	د
16	الف
17	ج
18	الف
19	ب
20	ج
21	د
22	الف
23	د
24	ب
25	ج
26	الف
27	د
28	ب
29	ج
30	ب

۱- دانشمندان منشأ اولیه آب را نتیجه کدام عامل می دانند؟

۱. تبخیر و تعرق
۲. بارشهای جوی
۳. فرایندهای ژئوشیمیایی
۴. فعالیتهای ماگمایی و آتشفشانی

۲- از مجموع بارش در سطح خشکی ها (۱۰۰ درصد) به ترتیب چند درصد تبخیر و چند درصد به صورت رواناب به سمت اقیانوسها جریان می یابد ؟

۱. بیش از ۴۰ درصد - ۶۰ درصد
۲. بیش از ۷۰ درصد - ۳۰ درصد
۳. بیش از ۶۰ درصد - ۴۰ درصد
۴. بیش از ۳۰ درصد - ۷۰ درصد

۳- ارتفاع آبی که در صورت وجود منابع رطوبت ، تبخیر می شود در اصطلاح چه نامیده می شود ؟

۱. تبخیر
۲. تبخیر و تعرق پتانسیل
۳. تصعید
۴. تعرق

www.nashr-estekhdam.ir

۴- علت افت دائمی سطح ایستابی آبهای زیر زمینی چیست ؟

۱. تبخیر و تعرق
۲. نفوذپذیری بیش از حد خاک
۳. پوشش گیاهی کم
۴. بهره برداری بی رویه

۵- اطلاع از کدامیک از موارد زیر نقش مهمی در توسعه برنامه های اقتصادی کشور دارد ؟

۱. میزان کمی منابع آب
۲. کیفیت منابع آب
۳. وضعیت آبهای زیرزمینی
۴. حجم آب رودخانه ها

۶- حوضه آبریزی است در شمال شرقی کشور که آبهای جاری در آن به صحرای قره قوم در خاک ترکمنستان منتهی می شود ؟

۱. حوضه آبریز هامون
۲. حوضه آبریز سرخس
۳. حوضه آبریز دریاچه ارومیه
۴. حوضه آبریز مرکزی

۷- حجم آب زیرزمینی که در سازندهای سخت ، عمدتاً سنگهای آهکی ذخیره شده چه میزانی است ؟

۱. ۹۳۰ میلیارد متر مکعب
۲. ۲۳۰ میلیارد متر مکعب
۳. ۸۷۰ میلیارد متر مکعب
۴. ۶۳۰ میلیارد متر مکعب

۸- سیل‌های مخرب ناشی از بارش‌های شدید در مناطق پرشیب کوهستانی در نتیجه چه عاملی به وقوع می‌پیوندد؟

۱. خصوصیات حوضه آبریز
۲. شکل حوضه آبریز
۳. دستکاری‌های بشر
۴. وضعیت زمین شناسی منطقه

۹- شاخه اصلی رودخانه «سفید رود» کدامیک از رودخانه‌های زیر است؟

۱. ارس
۲. هراز
۳. شاهرود
۴. قزل اوزن

۱۰- کدام رودخانه بخشی از مرز مشترک ایران و ترکمنستان است و از کوه‌های هزار مسجد سرچشمه می‌گیرد؟

۱. اترک
۲. ارس
۳. نکا
۴. تجن

۱۱- آن بخش از جریان رودخانه‌ها که حاصل زهکشی از منابع آب زیرزمینی است را چه می‌گویند؟

۱. ضریب هیدرولیکی
۲. تراوش
۳. جریان پایه
۴. هیدروگراف واحد

۱۲- این رودخانه پس از ورود به جلگه خوزستان مسیرش به طرف مغرب تغییر می‌کند و به باتلاق‌های هورالعظیم ختم می‌شود؟

۱. رود مند
۲. رود مارون
۳. رود کارون
۴. رود کرخه

۱۳- در این حوضه آبریز طول بیشتر رودها نسبتاً کم است و رودخانه‌ای زرینه رود و آجای چای در آن جریان دارند؟

۱. حوضه آبریز هامون
۲. حوضه آبریز دریاچه ارومیه
۳. حوضه آبریز سرخس
۴. حوضه آبریز مرکزی

۱۴- پر آبترین رودخانه در این حوضه، رود گر است که حجم جریان متوسط سالانه آن به ۷۲۰ میلیون متر مکعب می‌رسد؟

۱. حوضه آبریز کویرهای مرکزی
۲. حوضه آبریز هامون
۳. حوضه آبریز گاوخونی
۴. حوضه آبریز دریاچه بختگان

۱۵- رودخانه‌های دائمی پر آب در کشور ما بیشتر در چه مناطقی جریان دارند؟ www.nashr-estekhdam.ir

۱. شرق کوه‌های زاگرس و شمال کوه‌های البرز
۲. شرق کوه‌های زاگرس و البرز جنوبی
۳. غرب کوه‌های زاگرس و شمال کوه‌های البرز
۴. شمال کوه‌های البرز و سواحل خلیج فارس

۱۶- در کشور ما چه مقدار از جریان‌های سطحی به وسیله سدهای مخزنی ذخیره می‌شوند؟

۱. حدود $\frac{1}{5}$
۲. حدود $\frac{1}{3}$
۳. حدود $\frac{1}{4}$
۴. حدود $\frac{1}{2}$

۱۷- سدهای ارس ، زرینه رود ، لار و گلپایگان از کدام انواع سدها می باشند ؟

۱. سد خاکی ۲. سد بتونی ۳. سد پایه دار ۴. سد قوسی

۱۸- بررسی کدامیک از عوامل زیر قبل از احداث سد اهمیت فوق العاده ای دارد ؟

۱. بررسی شرایط اقلیمی ۲. بررسی توپوگرافی محل سد
۳. ارزیابی خطرات زمین لرزه ۴. انتخاب نوع سد و طراحی ساختمان آن

۱۹- استفاده از بادشکنها در اطراف مخازن و دریاچه سدها به چه منظوری است ؟

۱. جلوگیری از سرریز آب ۲. جلوگیری از فرسایش
۳. کاهش نشت آب از مخازن سدها ۴. کاهش تبخیر از مخازن

۲۰- کدامیک از بخشهای زیر بیشترین حجم آب تولیدی در کشور را به مصرف می رساند ؟

۱. صنعت ۲. مصارف شخصی ۳. کشاورزی ۴. معدن

۲۱- منشأ اصلی آبهای زیرزمینی کدام یک از موارد زیر است ؟

۱. بارشهای جوی ۲. جریانهای سطحی
۳. آب با منشأ ماگمایی و آتشفشانی ۴. دریاچه ها

www.nashr-estekhdam.ir

۲۲- به « قابلیت عبور آب از سنگ » اصطلاحاً چه می گویند ؟

۱. آبدهی ویژه ۲. نفوذپذیری ۳. تخلخل ۴. ضریب عبور جریان

۲۳- وقتی چاهی تا سطح لایه های آبدار آزاد حفر شود ، تراز آب در چاه در واقع نمایانگر چیست ؟

۱. سطح ایستابی ۲. سطح پیزومتریک ۳. آبدهی ویژه ۴. گرادیان هیدرولیک

۲۴- اولین قدم در شناخت آبهای زیرزمینی شامل چه بررسی ها و اطلاعاتی می شود ؟

۱. بررسی ها و اطلاعات جغرافیایی ۲. بررسی ها و اطلاعات لرزه شناسی
۳. بررسی ها و اطلاعات ژئوفیزیکی ۴. بررسی ها و اطلاعات زمین شناسی

۲۵- روش « ژئوالکتریک » جزء کدامیک از روشهای مطالعه و اکتشاف منابع آب زیر زمینی است ؟

۱. مطالعات ژئوفیزیک سطحی ۲. حفاریهای اکتشافی
۳. مطالعات ژئوشیمی ۴. مطالعات زمین شناسی

۲۶- چشمه هایی که یا با مناطق آتشفشانی مربوطند یا حاصل شکستگیهایی هستند که تا اعماق زیاد پوسته زمین امتداد دارد؟

۱. چشمه آب گرم

۲. چشمه معدنی

۳. چشمه غیر گرانشی

۴. چشمه گرانشی

۲۷- در حوضه آبریز دریای خزر ، تراکم چاهها بیشتر در کدام بخشها دیده می شود ؟

۱. در بخشهای جنوبی و غربی

۲. در بخشهای شمالی و شرقی

۳. در بخشهای شمالی و غربی

۴. در بخشهای جنوبی و شرقی

www.nashr-estekhdam.ir

۲۸- کمترین تراکم چاهها در حوضه مرکزی مربوط به کدام حوضه آبریز زیر است ؟

۱. دریاچه ارومیه

۲. کویر لوت

۳. حوضه مسیله

۴. کویر دامغان

۲۹- با استفاده از کدام روش از سیلابها و هرز آبهایی که بدون مصرف هدر میروند می توان برای تقویت مخازن آبهای زیر زمینی استفاده کرد ؟

۱. اجرای طرحهای تغذیه مصنوعی

۲. بهره برداری بهینه از آبهای زیر زمینی

۳. تلفیق بهره برداری از منابع آب سطحی و زیر زمینی

۴. جلوگیری از آلودگی آبهای زیر زمینی

۳۰- افزایش دما و مواد معلق جزء کدامیک از آلاینده های منابع آب می باشند ؟

۱. آلودگیهای شیمیایی

۲. آلودگیهای صنعتی

۳. دترجتها

۴. آلودگیهای فیزیکی

1	د
2	الف
3	ج
4	ب
5	د
6	الف
7	ب
8	د
9	ج
10	الف
11	الف
12	ج
13	د
14	الف
15	ج
16	الف
17	ج
18	ب
19	ب
20	الف
21	د
22	الف
23	الف
24	د
25	ج
26	ج
27	الف
28	د
29	د
30	ب