

عنوان درس: آبیاری عمومی، آبیاری و اقلیم شناسی عمومی

۱- چرا آب دارای حلالیت خوبی است؟

۱. داشتن ثابت دی الکتریک پایین
۲. غیر قطبی بودن
۳. قابلیت یونیزه بالا
۴. وجود پیوند هیدروژنی

۲- حداکثر میزان چگالی آب در چه دمایی حاصل می گردد؟

۱. صفر درجه
۲. دمای جوش
۳. 4 درجه
۴. نقطه ذوب

۳- بیشترین و با ارزش ترین منبع آب توزیع شده در کره زمین کدام است؟

۱. آبهای زیر زمینی
۲. رودخانه ها
۳. دریاچه ها
۴. پساب فاضلابها

۴- هر سه فاز آب به صورت مایع، یخ و گاز در کدام قسمت نیمرخ خاک وجود دارد؟

۱. منطقه صعود شعریه
۲. منطقه اشباع
۳. لایه غیر قابل نفوذ
۴. منطقه غیر اشباع

۵- کدامیک از مشخصه های زیر در خصوص سفره های آرتزین درست است؟

۱. عدم وجود سطح ایستایی مشخص
۲. مقدار فشار در سطح ایستایی صفر است.
۳. در این سفره ها آب تحت فشار نیست.
۴. این سفره یک لایه غیر قابل نفوذ دارد.

۶- با توجه به عمق طبقه نفوذ ناپذیر، عمق سفره سطحی چه میزانی لحاظ می گردد؟

۱. عمق تا 40 متر
۲. عمق تا 30 متر
۳. عمق بیش از 30 متر
۴. عمق بیش از 40 متر

۷- چاه های عمیق و آزاد چه چاه هایی هستند؟

۱. حد اکثر عمق آنها 50 متر است.
۲. اغلب توسط کارگر و با دست حفر می گردد.
۳. در سفره های آرتزین ایجاد شده اند.
۴. آبدهی تقریبا یکنواختی دارند.

۸- چاهی به قطر 40 سانتی متر در در یک سفره آزاد تا لایه غیر قابل نفوذ حفر شده است؛ ضخامت لایه آبدار 35 متر است چنانچه ارتفاع آب داخل چاه 8 متر و شعاع تاثیر نیز 400 متر باشد؛ با فرض هدایت هیدرولیکی 0/003 سانتی متر بر ثانیه، دبی خروجی از این چاه چند لیتر بر ثانیه است؟ $q=(k\pi(H^2-h^2))/(\ln(R/r))$

۱. 15/84 لیتر بر ثانیه

۲. 0/1584 لیتر بر ثانیه

۳. 1/58 لیتر بر ثانیه

۴. 158/4 لیتر بر ثانیه

۹- کدام مورد از معایب قنات است؟

۱. آبدهی یکنواخت و مستمر دارد.
۲. در آن همه چاه ها آبدار بوده و امکان لایه روبی ندارد.
۳. قابل حفر روی هر زمینی نیست.
۴. سفره زیر زمینی را کاملاً تخلیه می کند.

۱۰- به نقاط خروج طبیعی آب از سفره زیر زمینی چه می گویند؟

۱. قنات
۲. چشمه
۳. چاه
۴. رودخانه

۱۱- کدام نوع از چشمه ها دارای بیشترین میزان آبدهی است؟

۱. واریزه ای
۲. گسلی
۳. کارستی
۴. بین لایه ای

۱۲- کدام نوع از چشمه ها دارای بالاترین کیفیت آب هستند؟

۱. کارستی
۲. گسلی
۳. واریزه ای
۴. بین لایه ای

۱۳- در بحث آبدهی چشمه ها به نسبت دبی ماکزیمم به دبی مینیمم اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. دبی حداکثر
۲. میزان آبدهی
۳. ظرفیت قابل تحمل
۴. رژیم چشمه

۱۴- در مبحث کانالهای آبرسانی منظور از شعاع هیدرولیکی چیست؟

۱. نسبت سطح مقطع کانال به عرض سطح آب
۲. نسبت سطح مقطع جریان به پیرامون مرطوب
۳. طولی از مقطع جریان که با هوای آزاد در تماس است.
۴. همان سطح مقطع جریان است.

۱۵- به فاصله قائم پائین ترین نقطه کف کانال تا سطح آزاد آب اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. عمق جریان ۲. سطح مقطع جریان ۳. پیرامون مرطوب ۴. عرض سطح

۱۶- به مساحت محصور بین سطح آزاد آب و جداره کانال اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. عمق جریان ۲. پیرامون مرطوب ۳. عرض سطح ۴. سطح مقطع جریان

۱۷- چنانچه عرض کف یک کانال بتنی ذوزنقه ای ۰/۹ متر، عمق جریان ۲/۲ متر، z برابر با ۱/۵ و شیب طولی ۰/۰۰۴ باشد؛

مطلوب است محاسبه دبی کانال بر حسب لیتر بر ثانیه؟ $Q = ((A/n) \times (R^{2/3} \times S^{1/2}))$ و $n=0.014$

۱. ۴۳/۰۲ ۲. ۴۳۰/۲ ۳. ۰/۰۴۳۰۲ ۴. ۴۳۰۲

۱۸- کدامیک از انواع لوله های آبرسانی از ارزان ترین و راحت ترین شیوه به شمار می رود؟

۱. فلزی ۲. پلی اتیلن ۳. بتنی ۴. برزنتی

۱۹- کدام نوع از پمپ های سانتریفیوژی مناسب ایجاد فشارهای بالا و دبی کم است؟

۱. جریان شعاعی ۲. جریان محوری ۳. جریان مختلط ۴. دورانی

۲۰- به کمک کدامیک از ادوات زیر سرعت آب در رودخانه یا کانال اندازه گیری می گردد؟

۱. پارشال فلوم ۲. سر ریز ۳. مولینه ۴. کنتور حجمی

۲۱- در یک سر ریز با فشردگی جانبی چنانچه عرض کانال ۱۰۰ سانتیمتر و عرض گلوگاه سر ریز ۷۰ سانتیمتر باشد؛ دبی کانال

را بر حسب متر مکعب بر ثانیه محاسبه کنید؟ ارتفاع آب روی سر ریز ۲۸ سانتیمتر است. $Q=1.838(L-0.2h)h^{1.5}$

۱. ۰/۲۵۷ ۲. ۲۵۷ ۳. ۲/۵۷ ۴. ۲۵/۷

۲۲- عیب بزرگ فلوم ها در اندازه گیری دبی آب چیست؟

۱. در آبهای نا آرام و متلاطم دقت آن کم می شود.
۲. دستگاه فلوم دارای دقت بالایی نیست.
۳. برای جریانهای کم قابل کاربرد نیست.
۴. آشغال و رسوبات در آن تجمع پیدا می کند.

۲۳- به شکل ظاهری خاکدانه ها، ترتیب قرارگیری ذرات کنار یکدیگر، اندازه و استحکام خاکدانه ها بیانگر کدام خصوصیت خاک است؟

۱. بافت خاک
۲. کلوئید خاک
۳. ظرفیت تبادل کاتیونی خاک
۴. ساختمان خاک

۲۴- به وزن واحد حجم خاک خشک شده در آون به وزن آب هم حجم آن اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. چگالی واقعی
۲. تخلخل
۳. چگالی ظاهری
۴. نسبت پوکی

۲۵- خاکی به جرم 250 گرم را در گرمخانه خشک نمودیم تا جرم آن به 200 گرم رسید. چنانچه جرم مخصوص ظاهری خاک $1/4$ گرم بر سانتی متر مکعب باشد؛ درصد رطوبت حجمی را محاسبه کنید؟

۱. 36
۲. 0/36
۳. 3/6
۴. 360

۲۶- بالاترین حد رطوبت موجود در خاک برای استفاده گیاه کدام است؟

۱. نقطه پژمردگی
۲. ظرفیت زراعی
۳. حالت اشباع
۴. آب ثقیلی

۲۷- کدامیک از روشهای برآورد تبخیر از دقت بیشتری برخوردار است؟

۱. تشطک تبخیر
۲. روش فائو
۳. لایسیمتری
۴. روش جنسن - هیز

۲۸- چنانچه نیاز آبی گیاه ذرت در هر دور آبیاری 20 میلی متر، و نفوذ پذیری خاک مزرعه نیز 5 میلی متر در ساعت باشد؛ مطلوب است محاسبه مدت زمان ورود آب به داخل نشت ها؟

۱. 4 ساعت
۲. نیم ساعت
۳. 2 ساعت
۴. 1 ساعت

۲۹- کدامیک از معایب آبیاری بارانی است؟

۱. راندمان پایین آبیاری در این روش
۲. عدم توزیع یکنواخت در شرایط باد
۳. عدم امکان آبیاری متناوب و سبک
۴. عدم کاربرد در اراضی ناهموار

۳۰- به نسبت حجم آبی که در سطح مزرعه توزیع می گردد بر حجم آبی که به مدخل وسیله پخش میرسد اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. راندمان کاربرد
۲. راندمان انتقال
۳. راندمان مزرعه
۴. کارایی مصرف فیزیولوژیک آب

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

۱- کشت آبی، چند درصد اراضی کشاورزی دنیا را به خود اختصاص داده است؟

۱. ۸۴٪ ۲. ۴۸٪ ۳. ۱۶٪ ۴. ۶۱٪

۲- پیوند هیدروژنی ملکول آب، ۱۰ تا ۱۵ برابر ضعیف تر از پیوند اتمهای اکسیژن و هیدروژن است. این موضوع باعث چه خاصیتی از آب شده است؟

۱. مایع و روان بودن ۲. حل کنندگی ۳. دوقطبی بودن ۴. کشش سطحی

۳- کدام مورد جزو معایب آبهای زیرزمینی به شمار می رود؟

۱. آلودگی بیشتر ۲. حساسیت به تغییرات جوی
۳. ثابت نبودن کیفیت آب ۴. دارای مواد معلق و نفوذپذیری کم

۴- چه عمقی چاه داشته باشد، چاه عمیق تلقی می شود؟

۱. بیش از ۳۰ متر ۲. بیش از ۵۰ متر ۳. ۱۰ تا ۳۰ متر ۴. ۱۰ تا ۵۰ متر

۵- منطقه تهویه، نام دیگر کدام ناحیه از نیمرخ (پروفیل) آب در زیر زمین است؟

۱. اشباع ۲. غیر اشباع ۳. صعود شعریه ۴. غیر قابل نفوذ

۶- محل خروجی آب قنات چه نام دارد؟

۱. کاریز ۲. هرنج ۳. نقب ۴. مظهر

۷- از انحلال سازندهای آهکی، کدام چشمه ها حاصل می شوند؟

۱. واریزه ای ۲. گسلی ۳. کارستی ۴. کنتاکتی

۸- کدام مورد از مزایای پوشش کانالها به شمار نمی رود؟

۱. کاهش سرعت جریان ۲. کاهش تلفات نشت ۳. کاهش هزینه ها ۴. افزایش عمر کانال

۹- در کانالهای رسی، حداثر سرعت مجاز جریان چنذر متر بر ثانیه است؟

۱. ۰/۳ ۲. ۰/۵ ۳. ۱ ۴. ۱/۱

۱۰- عمق هیدرولیکی در مقطع مستطیلی معادل کدام مشخصه آن است؟

۱. R ۲. T ۳. y ۴. P

۱۱- در مقطع بهینه هیدرولیکی، کدام مشخصه هندسی آن حداکثر است؟

۱. عمق هیدرولیکی ۲. شعاع هیدرولیکی ۳. محیط خیس شده ۴. سطح مقطع

۱۲- عیب کدام لوله ها، مقاومت کم به سرما و شکنندگی است؟

۱. پلی اتیلن ۲. پی وی سی ۳. بتنی ۴. فلزی

۱۳- پمپی که جریان ورودی موازی و عمود بر محور آن خارج نشود، چه نام دارد؟

۱. محوری ۲. شعاعی ۳. مختلط ۴. دورانی

۱۴- در مدت ۱۰ ثانیه یک ظرف ۵ لیتری از جریان خروجی لوله ای پر شده است. دبی لوله چند لیتر در ثانیه است؟

۱. ۰/۲۵ ۲. ۰/۵ ۳. ۱ ۴. ۲

۱۵- چه عمقهایی از جریان برای اندازه گیری سرعت با دستگاه مولینه استفاده می شود؟

۱. سطح و ۰/۵ ۲. کف و ۰/۵ ۳. ۰/۲ و ۰/۵ ۴. ۰/۲ و ۰/۸

۱۶- در اندازه گیری دبی، مهمترین عیب سرریزها کدام است؟

۱. نیاز به افت سطح آب ۲. مسدود شدن با اجسام شناور
۳. دقت کم اندازه گیری ۴. دوام و عمر کم

۱۷- حداقل نسبت طول بخش مستقیم لوله به قطر آن برای اندازه گیری دبی چقدر باید باشد؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۸ ۴. ۱۰

۱۸- نسبت اختلاط و حضور ذرات تشکیل دهنده خاک، معرف کدام خصوصیت خاک است؟

۱. بافت ۲. ساختمان ۳. چگالی ۴. پروفیل

۱۹- کدام پارامتر خاک درمباحث آبیاری بیشتر استفاده می شود؟

۱. چگالی ۲. وزن مخصوص ۳. پوکی ۴. تخلل

۲۰- کدام گزینه معادل نسبت حجم آب خاک به حجم خلل و فرج آن است؟

۱. درجه اشباع ۲. رطوبت نسبی ۳. رطوبت جرمی ۴. رطوبت بهینه

۲۱- کدام گزینه نشان دهنده پتانسیل ماتریک آب در خاک است؟

۱. اسمزی ۲. ثقلی ۳. کل ۴. فشاری

۲۲- رابطه مقابل مربوط به کدام شاخصه آب آبیاری است؟ $dn=MAD.Dr.TAW$

۱. دور آبیاری ۲. عمق آبیاری ۳. آب سهل الوصول ۴. آب در دسترس

۲۳- کدام وسیله برای اندازه گیری نفوذ عمودی آب در خاک استفاده می شود؟

۱. روزنه ۲. تانسیومتر ۳. استوانه مضاعف ۴. قطعات گچی

۲۴- چه موقع تمام باران به خاک نفوذ می کند؟

۱. شدت نفوذ بیشتر از شدت بارش باشد ۲. شدت بارش بیشتر از شدن نفوذ باشد

۳. شدت نفوذ و شدت بارش برابر باشد ۴. زمان بارش برابر زمان نفوذ باشد

۲۵- تنش آب در گیاه کدام مورد را شامل نمی شود؟

۱. کاهش درجه حرارت ۲. حلال مواد ۳. واکنش شیمیایی ۴. ایجاد آماس

۲۶- کدام طشتک تبخیرسنجی بالاتر از سطح زمین قرار می گیرد؟

۱. روسی ۲. انگلیسی ۳. لایسیمتر ۴. A-آمریکا

۲۷- برای محصولات زراعی ردیفی، کدام روش آبیاری مناسب ترین روش است؟

۱. کرتی ۲. فارو ۳. نواری ۴. خطوط تراز

۲۸- اساسی ترین مشکل روش آبیاری قطره ای کدام است؟

۱. شور شدن اراضی ۲. ژوسیدگی ریشه برخی گیاهان
۳. مسدود شدن قطره چکانها ۴. هزینه اولیه و دقت طراحی بالا

۲۹- اگر از منبع آبی ۸ مترمکعب آب تخلیه و به مزرعه ای منتقل شود. چنانچه ۷۰ مترمکعب آب به مزرعه رسیده باشد، راندمان انتقال آب چند درصد خواهد بود؟

۱. ۹۰ ۲. ۸۷/۵ ۳. ۷۵ ۴. ۷۰

۳۰- عمق آب آبیاری جمع شده در قوطی های سطح مزرعه ۶، ۷، ۸ و ۹ میلیمتر است. ضریب یکنواختی CU آبیاری چقدر خواهد بود؟

۱. ۷۵ ۲. ۷۸ ۳. ۸۵ ۴. ۸۷

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