

پرسش و پاسخ جغرافیای ۳

پایه دوازدهم

تهیه و تنظیم: محسن یوسفی

درس ۱

شهرها و روستاها

۱- سر آغاز مطالعه و شناخت یک سکونتگاه روستایی و شهری چیست؟ نام ببرید.

مقر (مکان، جایگاه) و موقعیت سکونتگاه ها

۲- تعریف مقر را بنویسید.

منظور از مقر، مکان اصلی و دقیق یک سکونتگاه و محل استقرار آن بر روی زمین است. مقر هر روستا یا شهر همچنین هسته اولیه آن را شامل می شود.

۳- تعریف هسته اولیه سکونتگاه را بنویسید.

منظور از هسته اولیه مکانی است که مردم برحسب نیاز آن را برای زندگی انتخاب نموده و به اشغال درآورده اند و بعدها روستا یا شهر از آن محل گسترش یافته است.

۴- عوامل سکونت گزینی توسط انسان ها را بنویسید.

در انتخاب مکان برای استقرار و سکونت جمعیت، عوامل طبیعی بیشترین نقش را داشته اند مانند آب فراوان، آب و هوای ملایم، خاک حاصلخیز جلگه ها. مثلاً پیش از چهار هزار سال قبل نخستین روستاها و شهرهای پرجمعیت و همچنین تمدن های اولیه در کنار رودهای دجله و فرات، نیل، کارون، سند و... پدید آمدند.

۵- عوامل موثر در پدید آمدن یک سکونتگاه در مکان خاص را نام ببرید.

عوامل طبیعی، عوامل سیاسی و تصمیمات حکومتی، دسترسی به راه های تجاری، عوامل دفاعی و نظامی

۶- مهم ترین عوامل شکل گیری هسته اولیه روستاها و شهرها در ایران را نام ببرید.

دسترسی به آب، قلعه های دفاعی، بازارهای محلی و قرار گرفتن در تقاطع راه ها

۷- تعریف موقعیت یک شهر یا روستا را بنویسید.

وضعیت آن سکونتگاه نسبت به پدیده های پیرامون خود در سطح ناحیه است. این پدیده ها ممکن است عوامل انسانی و طبیعی مانند روستاها و شهرهای اطراف آن، آب و هوا، منابع معدنی انرژی، راه های ارتباطی، ناهمواری ها و... باشد.

۸- نقش و اهمیت موقعیت یک شهر یا روستا را بنویسید.

موقعیت یک شهر یا روستا در ادامه حیات یا گسترش آن سکونتگاه و یا حتی نابودی و زوال آن نقش مهمی ایفا می کند.

۹- عوامل موثر در گسترش و آبادانی یک سکونتگاه را با مثال بنویسید.

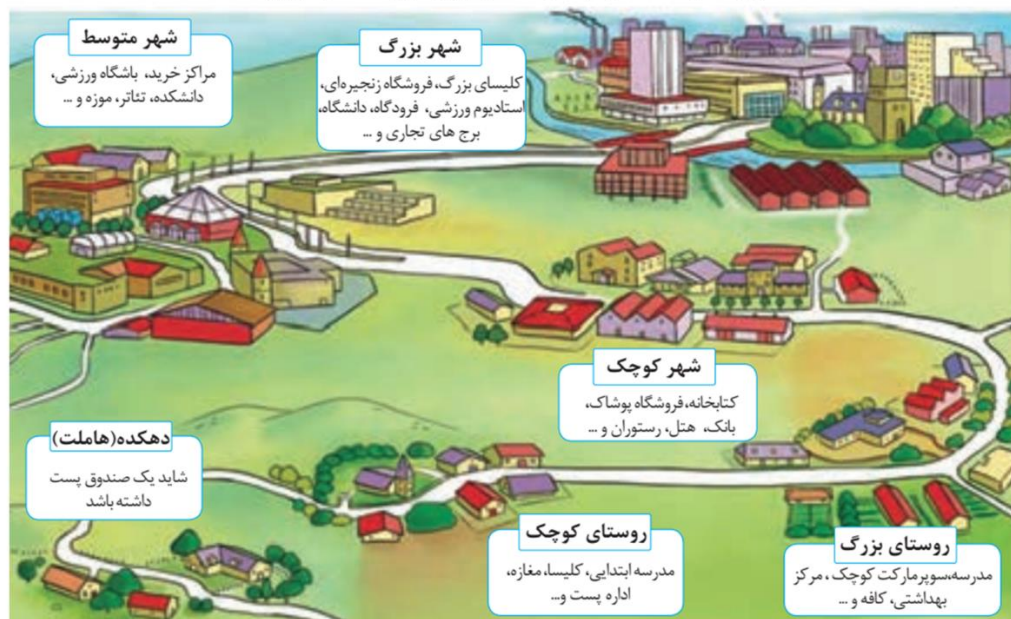
برای مثال دسترسی یک شهر به دریا یا شبکه ارتباطی خط آهن در یک منطقه موقعیت مناسبی برای رونق تجارت و مشاغل مربوطه در آن شهر به وجود می آورد.

نزدیک بودن شهر به روستاهای پرجمعیت مجاور یا منابع معدنی در جذب نیروی کار و توسعه صنایع آن شهر تأثیر زیادی دارد و می تواند موجب گسترش و آبادانی آن شود.

۱۰- عوامل موثر در به خطر انداختن حیات یک سکونتگاه را بیان کنید.

- مجاورت یک سکونتگاه با کوه آتشفشان یا گسل های فعال نیز می تواند حیات آن سکونتگاه را به خطر بیندازد.

- برخی تغییرات محیط پیرامون مانند رویدادهای سیاسی یا تغییرات آب و هوایی می تواند موجب از دست دادن موقعیت و اعتبار یک شهر یا انتقال آن به مکان دیگر شود.
- ۱۱- تفاوت مقروموقعیت جغرافیایرا بنویسید.
- البته همانطور که گفته شد مقر، مکانی است که سکونتگاه در آنجا بنا شده و بیشتر با عوامل محلی سروکار دارد اما موقعیت، شرایط و ارتباط سکونتگاه را با عوامل در سطح وسیع تر مانند یک ناحیه نشان می دهد.
- ۱۲- اهمیت مطالعه موقعیت و مقر روستاها و شهرها را بنویسید.
- مطالعه موقعیت و مقر روستاها و شهرها به ما کمک می کند تا بهتر برای توسعه و عمران و آبادانی آنها برنامه ریزی کنیم.
- ۱۳- مهم ترین ملاک های تفاوت های شهر و روستا را بنویسید.
- فعالیت اقتصادی، میزان جمعیت، وسعت و فضای سکونت و فعالیت، دسترسی به خدمات و تسهیلات و فرهنگ و مناسبات اجتماعی
- ۱۴- تفاوت شهر و روستا را با توجه به ملاک فعالیت اقتصادی را بنویسید.
- مهمترین ملاک شهر و روستا تفاوت در فعالیت های اقتصادی آن هاست. در غالب سکونتگاه های روستایی، بیشترین نسبت از جمعیت فعال در بخش کشاورزی (زراعت، دامداری، جنگلداری، صید و شکار و غیره) فعالیت دارند اما در شهرها بیشتر مردم در فعالیت های صنعتی و خدماتی مشغول به کار می باشند.
- ۱۵- تفاوت شهر و روستا را با توجه به ملاک جمعیت بنویسید.
- متداول ترین ملاک تشخیص شهر و روستا ملاک جمعیتی است و اگر جمعیت سکونتگاه به میزان معینی برسد آن را شهر تلقی می کنند. اما این ملاک در نواحی مختلف دنیا متفاوت است. در برخی کشورهای اروپایی سکونتگاه هایی با بیشتر از ۲۰۰۰ نفر شهر محسوب میشوند اما در برخی کشورهای پر جمعیت آسیا مانند چین و هند روستاهایی با بیش از ۳۰۰۰۰ نفر جمعیت وجود دارند. به طور کلی شهرها پر جمعیت تر از روستاها بوده و تراکم جمعیت نیز در آنها بیشتر است.
- ۱۶- شهر و روستا را از نظر وسعت و فضای سکونت و فعالیت با هم مقایسه کنید.
- در روستاها فضاهای باز و چشماندازهای طبیعی بیشتر و گسترده تر است در شهرها خانه ها و مغازه ها و فضاهای صنعتی به هم فشرده ترند و فعالیت های متنوع در فضاهای محدودتری متمرکز شده است.
- ۱۷- تفاوت شهر و روستا را از نظر ملاک دسترسی به خدمات و تسهیلات را بنویسید.
- در شهرها امکانات آموزشی، درمانی و پزشکی، مراکز خرید، حمل و نقل عمومی، خدمات مالی و بانکی، آب و برق و... متنوع و گسترده است در حالی که این خدمات و تسهیلات در روستاها کمتر و محدودتر است.
- ۱۸- شهر و روستا را از نظر ملاک فرهنگ و مناسبات اجتماعی با هم مقایسه کنید.
- در روستاها به دلیل جمعیت کمتر، بیشتر افراد یکدیگر را می شناسند و روابط خویشاوندی، وابستگی اجتماعی و همکاری در جوامع روستایی بیشتر است. آداب و رسوم و شیوه زندگی در شهر و روستا متفاوت است. در شهرها نوگرایی و تغییرات اجتماعی سریع تر است.
- ۱۹- تعریف سلسله مراتب سکونتگاه ها را بنویسید.
- سلسله مراتب سکونتگاه ها یعنی رتبه بندی آنها بر حسب اهمیت.
- ۲۰- معیارهای اصلی در رتبه بندی سکونتگاه ها را نام ببرید.
- برای این منظور سکونتگاه ها را بر اساس میزان جمعیت و عملکرد (خدماتی که ارائه می کنند) طبقه بندی می کنند.
- ۲۱- انواع سکونتگاه ها بر اساس جمعیت و عملکرد را نام ببرید.
- سکونتگاه های کوچک (روستا ها) و سکونتگاه های بزرگ (شهرها)



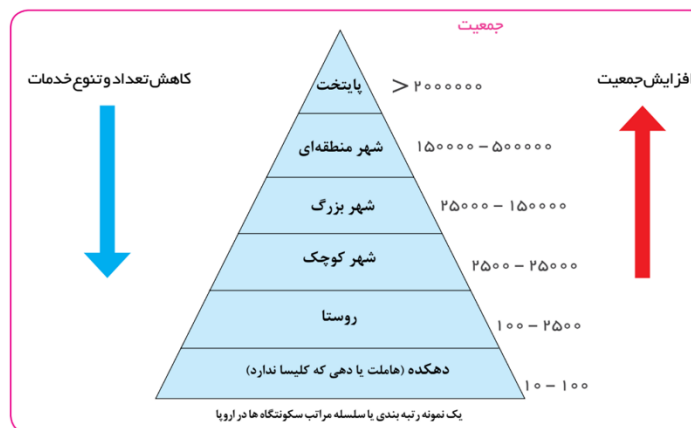
۲۲- ویژگی های سکونتگاه های کوچک را بنویسید.

سکونتگاه های کوچک یا کم جمعیت معمولاً خدمات محدودی را به ساکنان ارائه می کنند اما در سکونتگاه های بزرگ تر تعداد و تنوع خدمات بسیار زیاد است.

برای مثال یک ده کوچک ممکن است چند مغازه و یک صندوق پست و یک مدرسه و یک مرکز بهداشت نیمه وقت داشته باشد. ۲۳- ویژگی های شهر بزرگ را بنویسید.

اما در یک شهر بزرگ انواع فروشگاه ها، مراکز درمانی و بیمارستان ها، رستوران ها، تئاتر و سینما، بانک ها، فرودگاه، استادیوم ورزشی و... وجود دارد و شهر می تواند خدمات زیاد و متنوعی را به ساکنان خود و حتی روستاها و شهرهای همجوار ارائه کند.

۲۴- شکل زیر را توضیح دهید:



شکل یک نمونه رتبه بندی یا سلسله مراتب را در سکونتگاه های اروپا نشان می دهد. در ستون پایین سکونتگاه هایی با کم ترین جمعیت قرار می گیرند. این سکونتگاه ها خدماتی که ارائه می دهند نیز کم تر است. با حرکت به سوی بالای هرم، جمعیت سکونتگاه های بیشتر می شود و خدماتی نیز که ارائه می کنند بیشتر و متنوع تر است.

۲۵- تعریف حوزه نفوذ سکونتگاه را بنویسید.

دانستید که سکونتگاه ها از نظر جمعیت و عملکرد متفاوت هستند. به محدوده جغرافیایی که از یک سکونتگاه کالا و انواع خدمات دریافت می کند و بین آن محدوده و سکونتگاه جریان کالا، خدمات و رفت و آمد افراد وجود دارد حوزه نفوذ آن سکونتگاه می گویند.

۲۶- حوزه نفوذ سکونتگاه ها را با هم مقایسه کنید.

برخی از سکونتگاه ها حوزه نفوذ کم وسعتی دارند.

برای مثال یک شهر کوچک ممکن است فقط به چند روستای پیرامون خود خدمات ارائه کند و از روستاهای پیرامون برای خرید و کارد کارخانه ها و استفاده از مراکز درمانی به آن شهر مراجعه کنند.

به عکس برخی از شهرها حوزه نفوذی بسیار گسترده‌ای در سطح یک ناحیه یا کشور و حتی جهان دارند. برای مثال شهر تهران در برخی عملکردها مانند تولید و عرضه خودرو، لوازم خانگی، خدمات پیشرفته پزشکی و مراکز دانشگاهی حوزه نفوذی در سطح کشور ایران دارد.

۲۷- دو جنبه مورد توجه در مورد حوزه نفوذ عملکرد یک سکونتگاه را بنویسید.

الف) آستانه نفوذ

یعنی حداقل جمعیتی که تقاضای کالا، خدمات یا عملکردی از سکونتگاه دارند.

ب) دامنه نفوذ

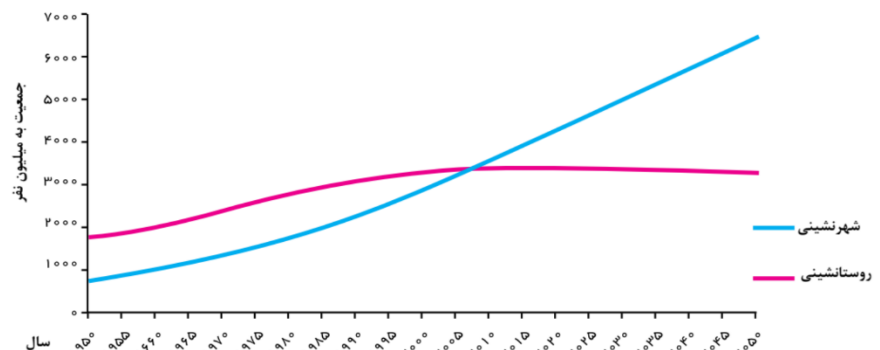
یعنی بیش ترین مسافتی که مردم منطقه برای دریافت خدمات از آن سکونتگاه طی می کنند.

۲۸- تعریف شهرنشینی را بنویسید.

منظور از اصطلاح شهرنشینی نسبت جمعیت شهرها به روستاهاست.

۲۹- مقایسه جمعیت شهری و روستایی کره زمین را بنویسید.

در سال ۱۹۵۰ میلادی تنها ۳۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی می کردند. اما در نیمه سال ۲۰۱۸ میلادی ۵۵ درصد جمعیت جهان ساکن شهرها بوده اند و جمعیت شهرنشین جهان بر جمعیت روستانشین پیشی گرفته است و پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۵۰ میلادی این نسبت به حدود ۷۰ درصد برسد.



۳۰- سطح شهرنشینی و سرعت شهرنشینی بین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه را با هم مقایسه کنید.

سرعت افزایش شهرنشینی در آسیا و آفریقا بیشتر از سایر نواحی جهان است.

۳۱- رشد شهرنشینی در کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین با کشورهای پیشرفته مقایسه کنید.

در حالی که نرخ رشد سالیانه شهرنشینی در سایر نواحی جهان ۴/۰ درصد است در آسیا و آفریقا این رشد ۵/۱ درصد در سال است.

۳۲- علل رشد شهرنشینی در آسیا و آفریقا را بنویسید.

مهاجرت فزاینده روستاییان به شهرها برای اشتغال و دستمزد بیشتر

صنعتی شدن و توسعه کارخانه ها

رشد بخش خدمات

ورود این کشورها به تجارت جهانی

۳۳- میزان سطح شهرنشینی در دگروه از کشورهای پیشرفته و عقب مانده را بنویسید.

- برخی کشورها مانند ژاپن با ۹۳ درصد، آرژانتین با ۹۲ درصد و هلند با ۹۰ درصد بیشترین سطح شهرنشینی را در جهان دارند
- برخی کشورها میزان شهرنشینی در آنها کمتر از ۲۰ درصد است مانند سودان جنوبی، اوگاندا، مالاوی در افریقا و نپال و سریلانکا در آسیا.

۳۴- دو تغییرمهم در مورد شهرهای جهان را بنویسید.

افزایش شهرهای میلیونی

تغییر الگوی مکانی شهرهای با بیش از ۵ میلیون نفر در جهان

۳۵- ویژگی های مادر شهر (متروپل) را بنویسید.

- به طور کلی مادر شهر (متروپل) بزرگ ترین و مهمترین شهر یک ناحیه، استان یا یک کشور است .

- این شهر ممکن است پایتخت یا شهر اصلی یک ناحیه باشد که به عنوان مرکز حکومتی، مذهبی، تجاری و... در حال فعالیت است و از این جنبه ها بر سایر سکونتگاه ها برتری دارد.

- معمولاً به مادرشهر، کلان شهر نیز گفته می شود. برخی نیز معتقدند کلان شهر ترجمه و معادل واژه megacity بوده و به شهرهای بالای ۱۰ میلیون نفر اطلاق می شود.

۳۶- تعریف کلان شهر در ایران را بنویسید.

در کشور ایران بر طبق مصوبه شورای عالی معماری و شهرسازی به مادر شهرهایی که بالای ۱ میلیون نفر جمعیت داشته باشند مانند تهران، مشهد، اصفهان، کرج، قم و... کلان شهر گفته می شود.

۳۷- تعریف حومه را بنویسید.

به بخش های پیرامونی یک شهر حومه می گویند.

۳۸- انواع حومه های شهری را نام ببرید.

حومه های خوابگاهی، حومه های صنعتی، حومه های فقیرنشین و حومه های مرفه نشین

۳۹- جهان شهر چیست؟

به جدول شهرهای بالای ده میلیون نفر در جهان توجه کنید . برخی از این شهرها به دلیل مشارکت زیاد در اقتصاد و تجارت جهانی حوزه نفوذ بسیار وسیعی در سطح جهان دارند و به آن ها جهان شهر گفته می شود.

۴۰- تعریف مگالاپلیس را بنویسید.

در برخی از بخش های جهان در نتیجه گسترش فوق العاده زیاد دو یا چند مادر شهر در امتداد مسیرهای ارتباطی و حمل و نقل، زنجیرهای از مادر شهرها یا کلان شهرها پدید آمده اند که به آنها مگالاپلیس گفته می شود.

۴۱- منطقه ابر شهری چیست؟ شرح دهید.

در مگالاپلیس ها حومه ها و شهرک های اقماری یک مادر شهر به حومه ها و شهرک های مادر شهر دیگر پیوند می خورد. برخی مگالاپلیس را منطقه ابر شهری نامیده اند.

۴۲- مهمترین ویژگی های مگالاپلیس ها را بنویسید.

- تمرکز و انبوهی جمعیت شهری،

- تمرکز مؤسسات مالی و پولی،

- تمرکز صنایع دانش بنیان

- فراوانی آمد و شد بین شهرها با انواع وسایل حمل و نقل زمینی و هوایی.

۴۳- انواع شکل مگالاپلیس ها را نام ببرید.

شکل خطی یا کریدوری و شکل کهکشانی

۴۴- مهم ترین مگالاپلیس های جهان را نام ببرید.

* مگالاپلیس شمال شرق ایالات متحده امریکا (از بستن تا واشنگتن)

* مگالاپلیس ژاپن (توکیو — یوکوهاما) نمونه هایی از اولین مگالاپلیس های جهان هستند.

۴۵- مهاجرت از روستاها به شهرها چه تاثیری در جمعیت شهرها و روستاها دارد؟

کاهش روستانشینی و افزایش شهرنشینی



۴۶- زارعان نیمه وقت چه کسانی اند؟ شرح دهید.

در سده نوزدهم و نیمه اول قرن بیستم در برخی کشورها مانند آلمان روستاییان برای دریافت دستمزد بیشتر به طور نیمه وقت در شهرها کار می کردند. و بخشی از وقت خود را به کار در مزارع اختصاص می دادند که به زارعان نیمه وقت مشهور شده بودند.

۴۷- علل کاهش روستانشینی در آلمان را بنویسید.

در برخی از روستاها با سرمایه گذاری و خرید زمین های کشاورزی توسط شهرنشینان به منظور ایجاد کشت تجاری، روستانشینی کاهش یافت و برخی از روستاها نیز به علت گسترش شهرها به حومه های شهری تبدیل شدند

۴۸- علل مهاجرت های روستایی در کشورهای در حال توسعه را بنویسید.

با ورود کشورهای آسیا، آفریقا و امریکای لاتین به دوره صنعتی شدن مهاجرت های فزاینده از روستا به شهر در این نواحی نیز وقوع پیوست. اما این مهاجرت ها همگام با توسعه صنعتی نبود و رشد شهرنشینی در این نواحی در طی دوره های کوتاه زمانی و سریع تر از رشد صنعتی رخ داد و شهرها آمادگی لازم را از نظر امکانات و تسهیلات برای ورود مهاجران روستایی نداشته اند و مشکلات زیادی برای روستاها و شهرها به وجود آمد که در درس بعد به آن اشاره می کنیم.

۴۹- علل افزایش شهرگرایی را بنویسید.

با بروز تحولات صنعتی و ورود کشورها به عصر نوسازی (مدرنیزاسیون) نفوذ شهرها و «شهرگرایی» در روستاها افزایش یافت.

۵۰- تعریف شهرگرایی را بنویسید.

منظور از شهرگرایی روندی اقتصادی و اجتماعی است که طی آن شیوه های زندگی، رفتار و عملکردها، ارزش ها و مظاهر شهری در روستاها و بین روستانشینان رواج می یابد.

۵۱- عوامل تغییر روستاها و شهرگرایی در روستاها را بنویسید.

- تغییرات در چهره روستاها

تغییرات قابل ملاحظه ای در چهره و کالبد روستاها نسبت به گذشته با فراهم شدن امکانات و تجهیزاتی چون آب و برق و راه سازی، استفاده از ماشین آلات کشاورزی، و عناصر و خدمات شهری

- پدید آمدن عملکردهای جدید در روستاها

در بیشتر روستاها فعالیت غالب، کشاورزی است اما نقش و عملکرد برخی از روستاها تغییر کرده و عملکردهای جدیدی به طور مستقل یا علاوه بر کشاورزی در این روستاها پدیدار شده که از آن جمله می توان به روستاهای صیادی، روستاهای گردشگری و روستاهای صنعتی که در آن صنایع کوچک تبدیلی یا خانگی رونق زیاد دارند، اشاره کرد.

۵۲- نظریه نابرابری میان شهر و روستا را توضیح دهید.

در بیشتر نظریه ها به نابرابری میان شهر و روستا تأکید شده است. برطبق این نظریه ها، شهر محل انباشت سرمایه، تولید کالاهای کارخانه ای و تمرکز اقتصادی است و مبادله ای نابرابر بین شهر و روستا جریان دارد.



۵۳- عوامل افزایش جمعیت شهری در کشور را بنویسید.

- افزایش طبیعی جمعیت شهرها یعنی رشد موالید (تولدها) نسبت به مرگ و میر

- مهاجرت روستاییان به شهرها

- افزایش جمعیت برخی روستاها و تبدیل شدن آنها به نقاط شهری یا ادغام روستاها در بافت شهری

۵۴- ملاک های تبدیل روستا به شهر را بنویسید.

- روستاهایی که جمعیت آنها به حد معینی مثلاً ۱۰ هزار نفر رسیده باشد

- با موافقت وزارت کشور شهر اعلام شده و در آنها شهرداری تأسیس شده می شود.

۵۵- دردوره سریع شهرنشینی وضعیت شهرنشینی در کشور را توضیح دهید.

از سال ۱۳۳۵ به بعد روند شهرنشینی در ایران سرعت گرفت. از یک سو از آنجایی که بودجه کشور ما متکی به درآمد حاصل از فروش نفت است و این درآمد در دست دولت ذخیره می شود، دولت ها با استفاده از درآمد نفتی بیشترین سرمایه گذاری ها و توسعه کارخانه ها و تجهیزات و زیرساخت ها را به شهرها اختصاص دادند. از سوی دیگر از سال ۱۳۴۱ چند مرحله اصلاحات ارضی در روستاها انجام گرفت.

۵۶- در دوره کند شهرنشینی وضعیت شهرنشینی در کشور چگونه است؟ شرح دهید.

همانطور که گفته شد یکی از عوامل مهم افزایش جمعیت شهری در ایران مهاجرت از روستا به شهر بوده است. تا سال ۱۳۳۵ مهاجرت از روستاها به شهرها به کندی صورت می گرفت و محصولات کشاورزی بخش عمده تولیدات داخلی را تشکیل می داد. این دوره به دوره شهرنشینی کند معروف است.

۵۷- تعریف اصلاحات ارضی را بنویسید.

اصلاحات ارضی یعنی تغییر قوانین مالکیت زمین و توزیع مجدد آن به نفع کشاورزان.

۵۸- در ایران اصلاحات ارضی چگونه انجام شد؟

در ایران اصلاحات ارضی با خلع ید از مالکان بزرگ (ارباب ها) و واگذاری زمین به دهقانان خرده پا انجام گرفت.

۵۹- علل عدم موفقیت اصلاحات ارضی در ایران را بنویسید.

اما تقسیم نادرست زمین و عدم حمایت دولت از کشاورزان و توجه به صنایع مونتاژ و واردات کالا از کشورهای خارجی نه تنها موجب بهبود وضع روستاییان نشد بلکه به ضعف و انهدام کشاورزی در ایران انجامید و در نتیجه مهاجرت روستاییان به شهرها شدت گرفت.

۶۰- چگونه تهران به یک مادرشهر ملی تبدیل شد؟

جمعیت تهران به طور مداوم با مهاجرت گسترده از سراسر کشور افزایش شدید یافت. و فاصله زیادی با سایر شهرها پیدا کرد. به طوری که جمعیت آن همواره بیش از دو برابر دومین شهر پر جمعیت ایران یعنی مشهد بوده است.

۶۱- وضعیت مهاجرت از روستا به شهر پس از انقلاب اسلامی را توضیح دهید.

پس از انقلاب اسلامی نیز مهاجرت از روستا به شهر و از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ ادامه یافت. در این دوره تعداد زیادی روستاهای پرجمعیت به شهر تبدیل یا در بافت شهرهای همجوار ادغام شدند و برخی از آبادی ها نیز خالی از سکنه شدند. کنید. در این دوره علاوه بر تهران ۷ شهر با بیش از یک میلیون نفر به کلان شهر تبدیل شدند .

۶۲- تهران چگونه به یک منطقه کلان شهری بزرگ تبدیل شد؟

رشد شهر های بزرگ و کوچک و شهرک های اقماری در اطراف تهران آن را به یک منطقه کلان شهری بزرگ تبدیل کرد.

درس ۲

مدیریت شهر و روستا

۱- اهمیت شهرها و روستاها را بنویسید.

شهرها و روستاها مکان سکونت، کار و فعالیت اقتصادی، روابط اجتماعی و به طور کلی محل زندگی جوامع انسانی هستند.

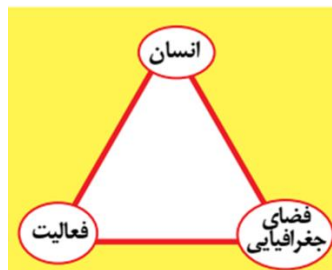
۲- مهم ترین مسائل و مشکلات شهرها و روستاها در دوره معاصر را بنویسید.

الف- افزایش شهرنشینی و رشد و توسعه شهرها و تمرکز زیاد جمعیت در آنها

ب- کاهش تدریجی روستانشینی و مهاجرت نیروی کار کشاورزی از روستاها به شهرها

۳- تعریف آمایش سرزمین را بنویسید.

ساماندهی و نظم بخشیدن به فضاهای جغرافیایی و توزیع متوازن، متعادل و منطقی جمعیت، فعالیت ها و تجهیزات و امکانات در سطح سرزمین.



۴- ویژگی های عمده برنامه آمایش سرزمین را بنویسید و به اختصار شرح دهید.

(۱) توجه به ظرفیت ها و توانمندی های همه مناطق و استان های کشور:

ظرفیت ها و تاثیر هر منطقه در پیشرفت و توسعه عمومی کشور شناسایی می شود و سپس با آن، برنامه ریزی صورت می گیرد. برای مثال، اینکه در کدام مناطق کشور باید بخش کشاورزی توسعه یابد یا مدام مناطق برای گسترش بازارها و مراکز تجاری مناسب اند.

(۲) توجه به همه ابعاد توسعه:

به همه جنبه های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، دفاعی و محیطی کشور به طور هماهنگ توجه می شود.

(۳) توجه به عدالت در توسعه:

بین مناطق کشور از نظر دسترسی به منابع و امکانات تعادل برقرار می شود و به منظور تحقق عدالت اجتماعی، با توسعه نامساوی و تمرکز ثروت و سرمایه در برخی مناطق و فقر و محرومیت در مناطق دیگر مقابله می گردد.

(۴) توزیع متوازن جمعیت:

از تمرکز و انبوهی جمعیت در یک یا چند مادرشهر و مهاجرت بی رویه از روستاها و شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ پیشگیری می شود.

(۵) توجه به نیازهای حال و آینده:

در برنامه ریزی های عمرانی مانند احداث صنایع، مراکز درمانی، دانشگاه ها و جاده ها نیازهای جمعیتی حال و آینده مناطق مختلف کشور در نظر گرفته می شود.

۶) توجه به حفظ محیط زیست :

برای بهره مندی منطقی و خردمندانه از منابع و حفاظت از محیط زیست تأکید و به آنها توجه می شود.

۵- هدف اصلی مدیران و برنامه ریزان شهری را بنویسید.

تحقق «شهر پایدار»

۶- تعریف شهر پایدار را بنویسید.

شهری است که به گونه ای طراحی شده که در آن نیازهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ساکنان آنها به طور مناسب و عادلانه برآورده می شود بدون آنکه منافع نسل های آینده به خطر بیفتد و شهر و فعالیت های شهری کم ترین آثار منفی و نامطلوب را بر محیط زیست دارد.

۷- سه رکن مورد توجه در برنامه ریزی های شهری شهر پایدار را نام ببرید.

اجتماعی فرهنگی - اقتصادی و محیط زیست



۸- مهم ترین مشکلات شهرها در دنیای معاصر را نام ببرید.

اشتغال شهری - مسکن نامناسب و امنیت شهری و آسیب های اجتماعی

۹- علل وجود مشکلات مربوط به اشتغال در شهرهای بزرگ را نام ببرید.

افزایش طبیعی جمعیت شهری و مهاجرت نیروی کار به شهرها

۱۰- علل مشغول به کار شدن مهاجران در مشاغلی مانند کارگر موقتی و روزمزد را بنویسید.

- این مهاجران عمدتاً کارگر ساده و فاقد مهارت و تخصص هستند

- فرصت های شغلی در شهر محدود است.

۱۱- دو بخش اصلی اقتصاد شهرهای بزرگ را نام ببرید.

بخش رسمی و بخش غیررسمی

۱۲- مهم ترین فعالیت های بخش غیررسمی اقتصاد شهرهای بزرگ را بنویسید.

فروشنندگان دوره گرد و دستفروش ها، دلالان، زباله جمع کن ها، نوازندگان دوره گرد و کودکان کار

۱۳- مهم ترین راهکارها برای سامان بخشیدن به مشاغل غیررسمی در شهرهای بزرگ را بنویسید.

- حمایت از کارآفرینان و ایجاد غرفه هایی با اجازه ارزان برای فروشنندگان دوره گرد

- توسعه امکانات گردشگری برای جذب گردشگر

- ایجاد شغل

۱۴- عوامل ایجاد مشکل مسکن کافی و مناسب در شهرها را نام ببرید.

الف - تمرکز زیاد جمعیت و ب - مهاجرت گسترده به شهرها

۱۵- علل وجود فقیران شهری در شهرهای بزرگ را بنویسید.

الف- اختلاف شدید طبقاتی، نبودن عدالت اجتماعی در توزیع درآمدها

ب- فقدان حمایت های تأمین اجتماعی توسط حکومت ها

۱۶- مهم ترین پدیده های ناشی از مشکل مسکن در شهرهای بزرگ را بنویسید.

الف -افراد بی خانمان (کارتن خواب ها و گور خواب ها)

ب-اسکان غیررسمی یا غیرقانونی

۱۷- کارتن خواب ها چه کسانی هستند؟ شرح دهید.

افراد بی خانمان (کارتن خواب) که در کنار خیابان ها و یا روی نیمکت پارک ها می خوابند و متأسفانه تعداد آن ها در حال افزایش است.

۱۸- نمونه هایی از اسکان غیررسمی در حاشیه شهرهای بزرگ را نام ببرید.

حاشیه نشینی و زاغه نشینی

۱۹- علل پیدایش پدیده حاشیه نشینی در شهرهای بزرگ را بنویسید.

وقتی مهاجران فقیر به شهرها وارد می شوند با توجه به گران بودن قیمت زمین و خانه در شهر به ساخت غیرقانونی مسکن موقتی در حاشیه و اطراف شهر می پردازند.

۲۰- زاغه نشینی چیست؟

زاغه نشینی نیز نوعی اسکان غیررسمی ست که علاوه بر حاشیه شهر ممکن است در نقاط مختلف شهر به وجود بیاید. برای مثال در شهر مانیل در کشور فیلیپین زاغه ها در بخش های مختلف شهر پراکنده شده اند.

۲۱- کدام کشورها دارای بالاترین درصد زاغه نشینی در جهان هستند؟ نام ببرید.

بر مبنای آماربانک جهانی در سال ۲۰۱۴ میلادی کشورهای نیجریه، چاد، آنگولا، بولیوی و اکوادور، افغانستان، بنگلادش، کامبوج و فیلیپین بالاترین درصد زاغه نشینی را در شهرها داشته اند همچنین در برخی شهرها مانند کلکته هند هزاران نفر شب هنگام جایی برای خواب و استراحت ندارند و در خیابان ها و ایستگاه های قطار و محوطه ساختمان های عمومی می خوابند.

۲۲- عوامل فقر شهری را نام ببرید.

درآمد کم، بی کاری، مسکن نامناسب

۲۳- مهم ترین طرح های اجرا شده در بعضی کشورها در جهت تأمین مسکن گروه های فقیر شهری را بنویسید.

الف- اجرای طرح های ساخت مسکن ارزان قیمت

ب- اعطای وام مسکن و نظایر آن از سوی حکومت مرکزی و حکمرانی محلی (مدیریت شهری)

۲۴- نواحی مهم شهرهای بزرگ که انحرافات و کج روی های اجتماعی بیشتری را بنویسید.

در نواحی حاشیه نشین و حومه های فقیرنشین شهرهای بزرگ

۲۵- مهم ترین انحرافات اجتماعی در شهرهای بزرگ را نام ببرید.

سرقت و خشونت، اعتیاد، طلاق و وندالیسم شهری

۲۶- وندالیسم شهری چیست؟

خسارت وارد کردن به اموال عمومی، بناها و آثار فرهنگی

۲۷- نواحی مهم شهرهای بزرگ که انحرافات و کج روی های اجتماعی بیشتری را نام ببرید.

در نواحی حاشیه نشین و حومه های فقیرنشین شهرهای بزرگ

۲۸- مهم ترین انحرافات اجتماعی در شهرهای بزرگ را نام ببرید.

سرقت و خشونت، اعتیاد، طلاق و وندالیسم شهری

۲۹- عوامل مورد مطالعه در برنامه ریزی شهری را نام ببرید.

-تجهیزات و تسهیلات شهری

-خدمات عمومی

-فروشگاه ها و مراکز خرید

-مراکز تفریحی و فرهنگی

-دفع زباله و جمع آوری پسماند

-وسایل حمل و نقل عمومی

- پست

-آتش نشانی

۳۰- اهداف برنامه ریزی شهری را بنویسید.

-معین شدن نیازهای شهر

-برطرف کردن کمبودها

-رفع نابرابری های فضایی در شهرهای بزرگ

۳۱- تعریف نابرابری فضایی در شهرهای بزرگ را بنویسید.

در بیشتر شهرها امکانات و خدمات شهری به طور عادلانه و متوازن توزیع نشده و بین مناطق برخوردار و مرفه و مناطق محروم تفاوت های چشمگیری در فضای جغرافیایی مشاهده می شود که به آن نابرابری فضایی گفته می شود.

۳۲- مهم ترین پیامدهای توسعه بی رویه شهرنشینی بر محیط زیست را نام ببرید.

افزایش فشار بر منابع و مصرف انرژی و آلودگی آب و خاک و هوا

۳۳- یکی از مهم ترین ارکان یک شهرداری و سالم چیست؟

به حداقل رساندن آلودگی و تخریب محیط زیست

۳۴- مهم ترین اقدامات انجام شده در بعضی از شهرهای بزرگ در جهت حفظ محیط زیست را بنویسید.

الف-مدیریت پسماند

ب-الگوهای مصرف آب و برق

پ-دفع فاضلاب

ت-کاهش آلودگی هوا

۳۵- علل توجه به زیباسازی شهر در طراحی و مدیریت شهری را بنویسید.

الف-شهر مانند موجودی زنده و فعال است و انسان موجودی زیبا پسند است

ب-معماری و طراحی شهر بازتاب فرهنگ و هویت شهروندان است

پ-ایجاد احساس و آرامش و تعلق خاطر در ساکنان شهر

۳۶-منظور از نابرابری فضایی در شهرها چیست؟ شرح دهید.

در بیشتر شهرها امکانات و خدمات شهری به طور عادلانه و متوازن توزیع نشده اند و بین مناطق برخوردار و مرفه و مناطق محروم تفاوت های چشمگیری از نظر فضای جغرافیایی مشاهده می شود. برنامه ریزی و مدیریت شهری باید برای رفع این نابرابری ها چاره اندیشی و اقدام کند.



۳۷- عوامل موثر در زیبایی شهر را نام ببرید.

- کیفیت طراحی شهری

- کیفیت مصالح به کار رفته در نماها

- رنگ، فرم و روشنایی در شب

- کیفیت و کمیت فضای سبز

- نورپردازی ها

- پاکیزگی شهر

۳۸- تعریف مبلمان شهری:

مجموعه وسیعی از اشیا و وسایل، دستگاه ها و نمادها و عناصری که است در خیابان ها یا فضاهای شهری برای استفاده عموم نصب می شود.

۳۹- مهم ترین اجزای مبلمان شهری را نام ببرید.

نیمکت ها، سطل های زباله، مجسمه ها و نمادهای میدان ها، نرده ها و حفاظ ها، تزییناتی چون آب نماها، پرچم ها و گلدان ها، طراحی، جدول بندی و کفپوش پیاده روها، علائم راهنمایی و رانندگی، طراحی فضای سبز جدول ها و پارک ها، نورپردازی و روشنایی معابر و بیلبرورها و تابلوهای آگهی

۴۰- عوامل موثر در طراحی مبلمان شهری را بنویسید.

الف- توجه به تقویت فرهنگ و هنر بومی و ملی.

ب- توجه به نیازهای افراد ویژه مانند افراد دچار معلولیت و جانبازان، سالخوردگان

۴۱- مهم ترین موارد توجه به افراد ویژه مانند معلولان در مبلمان شهری را بنویسید.

الف- طراحی خط بساوایی مخصوص عبور نابینایان

ب- رمپ عبور ویلچر در ساختمان های عمومی و پارک ها

۴۲- تعریف شهر هوشمند را بنویسید.

شهری که در آن برای امور مختلف مانند حمل و نقل، مصرف انرژی، مدیریت ترافیک، مدیریت پسماند از فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) استفاده می شود.

۴۳- انواع حسگرهای (سنسور) جمع آوری و پردازش اطلاعات در سامانه های مختلف در شهرهای هوشمند را بنویسید.
الف- ساختمان های شهر را با حسگرهایی مجهز کرد که آتش سوزی، سرقت و حتی لزوم تعمیر و بازسازی برخی اجزای آنها را به مراکز مربوطه اعلام کنند .

ب- در نواحی شلوغ شهر حسگرها می توانند تصادفات یا جرائم خیابانی را به پلیس و اورژانس اطلاع دهند.

پ- با هوشمندسازی مدیریت ترافیک می توان به راننده های خودروها برای پر هیز از ورود به خیابان های پر ترافیک یا پیدا کردن پارکینگ خالی و نظایر آن اطلاع رسانی کرد.

ت- با استفاده از حس گرها می توان الودگی هوا را در نقاط مختلف شهر سنجید و هشدار داد

ث- همچنین نور و میزان روشنایی معابر را در زمان های معین و با توجه به رفت و آمدها کم و زیاد کرد که علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی به تأمین امنیت کمک می کند.

۴۴- ویژگی های شهرهوشمند را بنویسید.

الف- شهروندان از طریق شبکه اینترنت، بسیاری از امور اداری خود را بدون مراجعه حضوری به سازمان ها و مدیریت شهری انجام می دهند.

ب- دراین شهرها گردش آزاد اطلاعات اهمیت دارد و در مکان های عمومی مانند ایستگاه های اتوبوس، داخل تونل های مترو، فروشگاه های بزرگ و بخش هایی از پیاده روها دسترسی به Wi-Fi رایگان برای همه وجود دارد.

۴۵- مهم ترین فعالیت های شهر بر روی زمین را بنویسید.

فضاهای مسکونی، تجاری، اداری، خیابان ها و شبکه ارتباطی، مراکز آموزشی و درمانی، فضای سبز و پارک

۴۶- تعریف کاربری زمین را بنویسید.

یعنی چگونگی استفاده از زمین

۴۷- کاربرد نقشه های کاربری زمین را بنویسید.

پراکندگی انواع عملکردهای شهر را نمایش می دهند.

۴۸- مهم ترین اقدامات برنامه ریزان پس از مطالعه و شناسایی کاربری های موجود در شهر را بنویسید.

میزان وسعت هر کاربری یا عملکرد را نسبت به مساحت کل شهر محاسبه می کنند. برای مثال ممکن است کاربری فضای سبز شهر ۷درصد از مساحت کل شهر و کاربری شبکه معابر و حمل و نقل ۱۸درصد از مساحت شهر را به خود اختصاص داده است.

۴۹- وسعت فضای سبز یک شهر ۱۸۰۰۰هکتار و مساحت کل شهر ۳۶۰۰۰۰هکتار است. عملکرد فضای سبز این شهر را نسبت به مساحت کل شهر را حساب کنید.

$$\frac{۳۶۰۰۰۰}{۱۸۰۰۰} = \frac{۱۰۰}{X}$$

۵درصد = $۱۸۰۰۰ \times ۱۰۰ = ۳۶۰۰۰۰$

تنها ۵درصد از مساحت شهر فضای سبز وجود دارد.

۵۰- مفهوم سرانه را بنویسید.

سرانه عبارت است از تقسیم مساحت بر جمعیت. سرانه مقدار زمینی است که به طور متوسط از هریک از کاربری های شهر به یک فرد می رسد.

۵۱- نحوه محاسبه سرانه فضای سبز دریک شهر را بنویسید.

مساحت کاربری های فضای سبز شهر را بر جمعیت تقسیم می کنیم

۵۲- مساحت کاربری های فضای سبز یک شهر ۱۸۰۰۰۰مترمربع و جمعیت کل شهر ۹۰۰۰۰۰نفر است. سرانه فضای سبز این شهر را حساب کنید.

$$180000 \div 90000 = 2$$

میزان سرانه فضای سبز ۲ مترمربع برای هر فرد می باشد.

۵۳- مساحت کاربری های فضای سبز یک شهر ۵۰۰۰۰ مترمربع و جمعیت کل شهر ۱۰۰۰۰۰ نفر است. سرانه فضای سبز این شهر را حساب کنید.

$$50000 \div 100000 = 5/0$$

۵/۰ مترمربع سرانه فضای سبز برای هر نفر

۵۴- اهمیت مطالعه کاربری زمین را بنویسید.

به برنامه ریزان کمک می کند تا محدودیت ها را بشناسند و طوری برنامه ریزی کنند که از فضاهای شهر به طور مناسب و متعادل استفاده شود.

۵۵- پیامدهای بی توجهی به مناطق روستایی را بنویسید.

الف- خالی از سکنه شدن مناطق روستایی،

ب- افزایش مشکلات در مناطق شهری

۵۶- مهم ترین مشکلات روستاها را بنویسید.

الف) مشکلات اقتصادی، نداشتن درآمد کافی و بیکاری

ب) فقدان یا کمبود تجهیزات و خدمات مانند آب آشامیدنی سالم، راه و وسایل حمل و نقل، امکانات آموزشی، درمانی و سطح پایین زندگی روستائیان

۵۷- انواع فقر روستائیان را نام ببرید.

الف- فقر اقتصادی

ب- فقر دسترسی به خدمات و امکانات

۵۸- میزان فقر شهری و روستایی در جهان را بنویسید.

۶۳ درصد فقر روستایی

۲۷ درصد فقر شهری

۵۹- انواع نابرابری اقتصادی مناطق شهری و روستایی را بنویسید.

الف- بین درآمد شهرنشینان و روستائیان شکاف و نابرابری زیادی وجود دارد.

ب- ایجاد فرصت های شغلی و تمایل به سرمایه گذاری در نواحی شهری بیش از مناطق روستایی است.

۶۰- نابرابری های رفاهی در مناطق روستایی با مناطق شهری را با هم مقایسه بنویسید.

وضعیت دسترسی به آموزش و بهداشت و درمان و مسکن برای مناطق روستایی بدتر از مناطق شهری است.

۶۱- هدف برنامه های توسعه روستایی را بنویسید.

این برنامه به منظور بهبود زندگی اقتصادی و اجتماعی روستائیان طراحی می شود.

۶۲- سه رکن تحقق روستای پایدار را نام ببرید.

الف- فعال کردن اقتصاد روستا

ب- خدمات اجتماعی و فرهنگی

پ- حفظ محیط زیست و چشم اندازهای زیبای طبیعی روستا

۶۳- مهمترین عامل توسعه روستایی در گذشته کدام است؟

توسعه کشاورزی

۶۴- مهم ترین عوامل مورد توجه در برنامه توسعه روستایی را بنویسید.

امروزه توسعه روستایی علاوه بر توسعه کشاورزی به همه جنبه های اجتماعی و فرهنگی و محیط زیستی به طور هماهنگ بها داده می شود.

۶۵- مشکلات اقتصادی روستاییان را بنویسید.

الف- درآمد حاصل از کشاورزی روستاییان فصلی و ناکافی است.

ب- در برخی زمین ها میزان تولید پایین و در حد برآوردن نیازهای داخلی روستاییان است.

پ- بیشتر روستائیان برای کشت تجاری و سودآور با مشکل روبه رو هستند.

ت- روستاییان برای فروش محصولات خود دسترسی مناسب به بازارها ندارند و اغلب گرفتار واسطه هایی می شوند که مجبور هستند محصولات را قیمت بسیار کم به آنها بفروشند.

۶۶- علل وجود مشکلات روستاییان برای کشت تجاری و سود آور را بنویسید.

الف- نداشتن مالکیت زمین،

ب- کمبود زمین،

پ- یکپارچه نبودن و قطعه قطعه بودن زمین های کشاورزی

ت- نداشتن سرمایه لازم

۶۷- مهم ترین اقدامات انجام شده برای حل مشکلات اقتصادی روستاییان را بنویسید.

الف- اصلاحات ارضی یا تقسیم زمین و انتقال مالکیت آن

ب- تشکیل تعاونی های تولیدی روستایی

پ- گسترش انقلاب سبز و استفاده از ماشین آلات و فن آوری در کشاورزی

ت- توسعه صنایع کوچک روستایی

ث- توسعه خدمات گردشگری و فراغتی

۶۸- علل ناموفق شدن انقلاب سبز در بعضی از کشورها را بنویسید.

گران بودن فناوری های مربوط به انقلاب سبز بطوری که همه کشاورزان توانایی مالی تهیه آنها را ندارند.

۶۹- پیامد مکانیزه کردن کشاورزی در برنامه انقلاب سبز چیست؟

گسترش بیکاری

۷۰- ویژگی های خدمات و تجهیزات در مناطق روستایی را بنویسید.

الف- خدمات مختلف ارائه شده در مناطق روستایی نیازهای بسیاری از روستاییان را تامین نمی کند .

ب- خدمات رسانی به برخی روستاها به علت پراکندگی و دورافتادگی یا شرایط طبیعی سخت آنها، دشوار است.

۷۱- مهم ترین اهداف جهاد کشاورزی در مناطق روستایی کشور را نام ببرید.

الف- رسیدگی به مناطق محروم

ب- استقلال کشور و خودکفایی کشاورزی

۷۲- مهم ترین فعالیت های جهاد کشاورزی در روستاها بعد از چیروزی انقلاب را بنویسید.

الف- ایجاد شبکه های آب آشامیدنی و برق

ب- خدمات بهداشتی

پ- آموزش مهارت های فنی و حرفه ای به روستاییان

لاایروبی و نگهداری قنات ها

۷۳- مهم ترین وظیفه بنیادمسکن انقلاب اسلامی چیست؟

تهیه طرح های هادی روستایی

۷۴- ویژگی های طرح های هادی روستایی را بنویسید.

الف- کاربری های اراضی روستا شناسایی و نقشه های وضع موجود روستا تهیه می شود.

ب- ساماندهی کاربری های مسکونی، کشاورزی، خدماتی

پ- معین شدن چگونگی گسترش روستا

ت- ارائه راهکارهایی برای بهبود وضعیت اقتصادی روستاها از طریق تسهیلات تولیدی، اشتغال، و ارتقاء درآمد روستائیان

۷۵- نهادهای مدیریت شهرهای کشور را نام ببرید.

الف- وزارت راه و شهرسازی

ب- شهرداری ها

پ- شوراهای اسلامی شهرها

۷۶- نهادهای مدیریت روستاهای کشور را نام ببرید.

الف- دهیاری ها

ب- شوراهای اسلامی روستا

۷۷- وظیفه سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور را بنویسید.

الف- هماهنگی، نظارت و پشتیبانی مالی و فنی و علمی از شهرداری ها و دهیاری ها

ب- نظارت بر اجرای طرح های عمرانی و خدمات شهری و روستایی

۷۸- هدف از تشکیل شوراهای شهری و روستایی را بنویسید.

همکاری و مشارکت مردم در مدیریت شهرها و روستاها

۷۹- ویژگی عصر اطلاعات و رایانه ها را بنویسید.

انسان می تواند به حجم زیادی از اطلاعات دسترسی سریع داشته باشد و بتواند آنها را سریع منتقل کند.

۸۰- مفهوم لغوی GIS را بنویسید.

GIS مخفف سامانه اطلاعات جغرافیایی (Geographic Information System) است.

۸۱- اهمیت موقعیت مکانی را بنویسید.

بسیاری از اطلاعاتی که امروزه با آن ها سروکار داریم به نحوی با موقعیت مکانی ارتباط دارند. برای مثال اطلاعات مربوط به شهرها و روستا، کارخانه ها، آثار تاریخی، پوشش گیاهی، جمعیت، ناهمواری ها، منابع و معادن راه ها و شبکه های حمل و نقل.

۸۲- دو مولفه اصلی داده ها و اطلاعات را نام ببرید.

الف- داده های مکانی

ب- داده های توصیفی

۸۳- اهمیت سامانه اطلاعات جغرافیایی را بنویسید.

در واقع یک سامانه رایانه ای برای مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات مکانی و جغرافیایی است که با سرعت و دقت زیاد می تواند حجم زیادی از اطلاعات را پردازش کند و در علوم و رشته های مختلف از آن استفاده می شود.

۸۴- تعریف سامانه اطلاعات جغرافیایی را بنویسید.

مجموعه ای از سخت افزارها (رایانه، موس، چاپگر و ..) و نرم افزارهای رایانه ای که امکان جمع آوری، ذخیره، پردازش و تجزیه و تحلیل اطلاعات و نمایش اشکال مختلف داده ها و اطلاعات جغرافیایی را فراهم می آورد.

۸۵- مهم ترین کاربردهای سامانه اطلاعات جغرافیایی را نام ببرید.

برنامه ریزی و مدیریت شهرها و روستاها، کاربری زمین، آمایش سرزمین، مدیریت منابع طبیعی، مکان یابی شهرک ها و صنایع، کشاورزی، معادن و امور نظامی و دفاعی، مدیریت و حفظ محیط زیست، مدیریت مخاطرات محیطی، عمران، شبکه های بهداشت و درمان، شبکه های حمل و نقل و نقشه برداری.

۸۶- مراحل کار در سامانه اطلاعات جغرافیایی را نوشته و به اختصار شرح دهید.

الف- مرحله ورود اطلاعات

داده ها و اطلاعات از محیط جمع آوری می شوند (آمار پدیده های طبیعی و انسانی و ویژگی های آن ها، تصاویر ماهواره ای نقشه ها، گزارش میدانی)

ب- مرحله پردازش اطلاعات

اطلاعات به صورت رقومی در محیط نرم افزار GIS وارد و در آن کدبندی و ذخیره می شود.

اطلاعات با توجه به اهداف و نیاز کاربر پردازش و تجزیه و تحلیل فضایی و مدل سازی می شود.

پ- مرحله خروج اطلاعات:

اطلاعات به شکل نقشه، نمودار، جدول، متن و گزارش و... نمایش داده می شود. نتایج و گزینه های تصمیم گیری جهت تصمیم گیری بهینه ارائه می شود.

۸۷- قابلیت های GIS را بنویسید.

الف- در سامانه اطلاعات جغرافیایی داده های مربوط به پدیده های دنیای واقعی را می توان بر اساس اهداف مطالعه و نوع ویژگی های مورد نظر در قالب لایه های جداگانه طبقه بندی و ترکیب کرد. از جمع بندی و تلفیق لایه های مختلف، لایه جدیدی حاصل می شود که در بر گیرنده اطلاعات دقیق و مورد نیاز کار بران است.

ب- قابلیت دسته بندی و برقراری ارتباط منطقی و ریاضی بین انواع اطلاعات

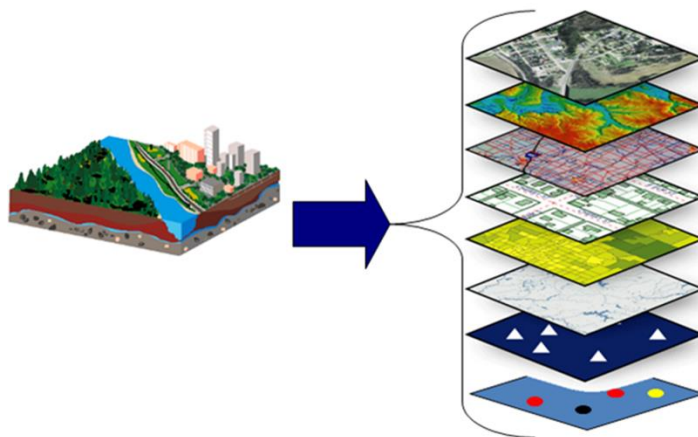
پ- امکان به روز کردن اطلاعات در همه بخش ها

ت- مکان یابی

ث- توانایی محاسبات آماری و ریاضی

۸۸- مثال در مورد جمع بندی لایه های مختلف اطلاعاتی و ایجاد لایه جدید اطلاعاتی در GIS بنویسید.

فرض کنید قرار است در یک ناحیه روستایی مراکز خدماتی احداث شود. برای مکان یابی این مراکز به داده هایی از قبیل شیب زمین ها، جمعیت روستا و تراکم آن در نقاط مختلف، پوشش گیاهی، فاصله خانه ها، محدوده های کشاورزی و... نیاز داریم. داده ها و اطلاعات جمع آوری و به صورت لایه لایه در نرم افزار قرار می گیرند. با استفاده از نقشه های GIS که در واقع نقشه های هوشمند هستند می توانیم هر لایه از اطلاعات را که بخواهیم باز یابی کنیم.



درس ۳

ویژگی ها و انواع شیوه های حمل و نقل

۱-مهم ترین تحولات حمل و نقل در ۴۰۰۰ سال پیش را بنویسید.

پیش تر از چهار هزار سال قبل، در زمان نخستین تمدن های کهن، انسان ها برای حمل بار از چارپایان استفاده می کردند و در منطقه بین النهرین حمل و نقل با قایق های پارویی در رودخانه ها معمول بود. اختراع چرخ همچون کشف آتش تحول بزرگی در زندگی انسان آن دوره پدید آورد.

۲-مهم ترین تحولات حمل و نقل در دوره هخامنشیان و دولت روم را شرح دهید.

مطالعات تاریخی وجود شبکه های حمل و نقل و گسترش آنها را در دوره های زمانی مختلف نشان می دهد. برای مثال در قلمرو پهنای ایران در دوره هخامنشیان، راه ها و چارپا خانه هایی در نقاط مختلف این قلمرو ایجاد شده بودند. جاده های سنگفرشی گسترده و طولانی در امپراتوری روم که همه نقاط را به مرکز و پایتخت متصل می کرد و شکل گیری جاده ابریشم که در آن کاروان ها از شرق آسیا تا غرب اروپا را در می نوردیدند، نمونه هایی از ضرورت وجود راه ها و گسترش آنها در طی تاریخ بوده است. البته حمل و نقل نیز به نوبه خود در توسعه و گسترش تمدن ها نقش مهمی ایفا کرده است.

۳-مهم ترین تحولات حمل و نقل تا پیش از انقلاب صنعتی را بیان کنید.

تا پیش از انقلاب صنعتی (۱۸۷۰ — ۱۸۰۰م)، برای قرن ها، وسایل حمل و نقل زمینی به کندی و با صرف زمان زیاد مسافت های طولانی را طی می کردند و قادر به حمل میزان کمی بار بودند. بر روی خشکی ها، نیروی انسان و چارپایان عامل حرکت مسافر و بار در دریاهای نیروی باد محرک کشتی ها بود. اختراع موتور بخار تحول بزرگی در حمل و نقل آبی و ریلی به وجود آورد.

۴-مهم ترین تحولات حمل و نقل در اوایل قرن نوزدهم را بنویسید.

در اوایل قرن نوزدهم نخستین لوکوموتیوهای مجهزه موتور بخار در انگلستان ساخته شد و قطارها را در بین شهرها به حرکت در آورد و این کشور را به زادگاه قطار تبدیل کرد. حمل و نقل ریلی موجب حرکت آسان تر بار و حمل بارهای سنگین در مسافت های نسبتاً دور شد و رونق بسیار پیدا کرد. بعدها با کشف و استخراج نفت و جایگزین شدن آن با زغال سنگ، سرعت و کارایی وسایل حمل و نقل بیشتر شد.

۵-مهم ترین تحولات حمل و نقل در اوایل قرن بیستم را بنویسید.

در اوایل قرن بیستم اختراع و تولید انبوه اتومبیل، چهره فضاهای شهری و خارج از شهرها را تغییر داد. خیابان های اصلی و فرعی و تقاطع ها در شهرها و شبکه های جادهای وسیع بین شهرها و روستاها ایجاد شدند و به دنبال آن مکان ها و مراکز خدمات راهداری مانند پمپ بنزین ها و تعمیر گاه های اتومبیل و... پدیدار شدند.

۶-مهم ترین تحولات حمل و نقل در طی جنگ جهانی دوم را بیان کنید.

در طی جنگ جهانی دوم (۱۹۴۵ — ۱۹۳۹م) اولین هواپیمای جت در آلمان ساخته شد. موتور جت توان بیشتری داشت و موجب شد هواپیماهای بزرگ تر مسافر بری ساخته شود و هواپیماهای جت مسافربری در آسمان ها به پرواز در آیند. بعدها تولید هواپیماهای بویینگ حمل و نقل هوایی را در سراسر جهان گسترش دادند.

۷-عوامل موجب گسترش و تحول در صنعت حمل و نقل در نیم قرن اخیر را بنویسید.

۱)افزایش جمعیت

۲)افزایش تقاضا برای حمل و نقل،

۳)گسترش تجارت و اقتصاد جهانی

۴)پیشرفت های علمی و فناوری

۸-مهم ترین وسایل حمل و نقل در جهان امروز را بنویسید.

به طوری که امروزه کشتی های غول پیکر کانتینری و نفت کش ها، هواپیماهای ایرباس، قطارهای تندرو و انواع خودروهای شخصی و عمومی تحرک و جابه جایی بین مکان ها را به طور چشمگیری افزایش داده اند.

۹- تعریف حمل و نقل را بنویسید.

حمل و نقل عبارت است از جابه جایی مردم (مسافر) بار (کالا) و اطلاعات.

۱۰- اهمیت حمل و نقل را بنویسید. هریک را به اختصار شرح دهید.

الف- اهمیت سیاسی:

داشتن وسایل و شبکه های پیشرفته حمل و نقل از عوامل قدرت ملی یک کشور محسوب می شود. دسترسی به کانال ها، بندرها، تنگه ها و نظایر آن از عوامل قدرت سیاسی کشورها بوده و حکومت ها می توانند از آنها در مواقع خاص به عنوان یک ابزار سیاسی استفاده کنند.

ب- اهمیت اجتماعی:

مردم برای جابه جایی بین محل کار و سکونت، دسترسی به مراکز درمانی و بهداشتی، مراکز آموزشی و شرکت در فعالیت های اجتماعی، هنری و فرهنگی و امور تفریحی و گذران اوقات فراغت به حمل و نقل مناسب نیاز دارند. حمل و نقل اهمیت به سزایی در ارتباط مردم و تبادل فرهنگی بین نواحی مختلف دارد.

پ- اهمیت اقتصادی:

امروزه هیچ ناحیه ای خود کفا نیست و همه نواحی چه در داخل کشورها و چه در سطح بینالمللی برای برآوردن نیازهای اقتصادی خود به یکدیگر وابسته اند. صاحب نظران، حمل و نقل را کلید توسعه اقتصادی و رکن زیربنایی اقتصاد کشورها می دانند. فعالیت های اقتصادی تولید و توزیع و تجارت به شدت به شبکه های حمل و نقل وابسته اند. گردشگری نیز به عنوان یک فعالیت اقتصادی مهم در کشورها به زیر ساختهای حمل و نقل نیاز دارد.

ت- اهمیت زیست محیطی:

امروزه با توجه به نقشی که فعالیت های حمل و نقل در بروز مسائل و مشکلات زیست محیطی دارد، همه جوامع تلاش می کنند تا برای جلوگیری یا کاهش این آثار نامطلوب و حل مشکلات چاره اندیشی و برنامه ریزی کنند.

۱۱- ارتباط متقابل میان حمل و نقل با جغرافیا را بنویسید.

حمل و نقل با جابه جایی در پهنه مکان و فضای جغرافیایی سرو کار دارد و هدف حمل و نقل ارتباط دادن مکان ها و نواحی با یکدیگر است. بدین ترتیب ماهیت حمل و نقل اساساً جغرافیایی است و با مفاهیمی چون مکان، موقعیت مکانی، مسافت، مبدأ، مقصد و نظایر آن سرو کار دارد. همچنین شبکه های حمل و نقل هم از محیط جغرافیایی تأثیر می پذیرند و هم بر فضای جغرافیایی تأثیر می گذارند.

۱۲- تعریف جغرافیای حمل و نقل را بنویسید.

جغرافیای حمل و نقل شاخه ای از دانش جغرافیا است که جابه جایی مردم، بار و اطلاعات را در سطح زمین مطالعه می کند و به بررسی الگوهای پراکندگی و شیوه های حمل و نقل و اثرات آنها بر محیط به منظور برنامه ریزی و مدیریت مطلوب منطقه ای می پردازد.

۱۳- چرا جغرافیای حمل و نقل شاخه ای از جغرافیای اقتصادی محسوب می شود؟

از آنجایی که حمل و نقل در فعالیت های اقتصادی و مکان گزینی واحدهای تولیدی و خدماتی و تجاری نقش مهمی دارد جغرافیای حمل و نقل، شاخه ای از جغرافیای اقتصادی محسوب می شود.

۱۴- شیوه های حمل و نقل را نام ببرید.

(۱) حمل و نقل جاده ای

(۲) حمل و نقل ریلی

(۳) حمل و نقل آبی

(۴) حمل و نقل هوایی

(۵) حمل و نقل از طریق لوله



۱۵- مزایای حمل و نقل جاده ای را بنویسید.

(۱) این شیوه حمل و نقل برای مسافت های کوتاه (معمولاً کمتر از ۴۰۰ کیلومتر) مناسب تر است.

(۲) حمل و نقل جاده ای نسبت به سایر شیوه های حمل و نقل بیشترین انعطاف را از نظر دسترسی به نقاط مختلف در مسیر راه و توقف در ایستگاه های متعدد دارد.

(۳) برای رفتن به مکان های دور افتاده یا روستایی نیز اغلب از این شیوه استفاده می شود.

(۴) احداث پایانه ها (ترمینال ها) در این شیوه کم هزینه تر است.

۱۶- محدودیت ها و مشکلات حمل و نقل جاده ای را بنویسید.

(۱) حمل و نقل جاده ای نسبت به سایر شیوه ها قابلیت جابه جایی تعداد کمتری مسافر را دارد.

(۲) ظرفیت حمل کالا توسط کامیون ها و تریلی ها کمتر از حمل و نقل آبی و ریلی است.

(۳) میزان مصرف سوخت و آلاینده های محیط زیست در این شیوه حمل و نقل بسیار زیاد است.

۱۷- عوامل تغییر فضای جغرافیایی در حمل و نقل جاده ای را بنویسید.

(۱) با ورود به عصر خودروها، جاده های خاکی به جاده های آسفالتی تبدیل شدند و فضای جغرافیایی را تغییر دادند.

(۲) تمایل مردم جهان برای داشتن خودروی شخصی همواره افزایش یافته است به طوری که امروزه برخی خانواده ها بیش از یک خودرو دارند.

۱۸- نتایج گسترش جاده ها و خودروها را بنویسید.

از نتایج گسترش جاده ها و خودروها، ایجاد تراکم ترافیکی در برخی مسیرها به ویژه در ایام تعطیلات بوده است. در نیمه دوم قرن بیستم ساختن آزادراه ها و بزرگراه ها برای حل مشکل ترافیکی و همچنین افزایش سرعت خودروها متداول گردید.

۱۹- پرتددترین آزادراه های کشور را نام ببرید.

آزادراه های تهران — کرج — قزوین و تهران — قم از پرتددترین آزادراه های کشور هستند. در سال ۱۳۹۶ بر طبق آمارهای راهنمایی و رانندگی تعداد خودروهای پلاک شده ایران از مرز ۲۰ میلیون گذشته است.

۲۰- ویژگی های حمل و نقل ریلی را بنویسید.

(۱) حمل و نقل ریلی همچنان یکی از مهمترین شیوه های حمل کالا و مسافر در جهان است.

(۲) در این شیوه برای انتقال از ریل و لوکوموتیوی که واگن های قطار را به دنبال خود می کشد استفاده می شود.

(۳) حمل و نقل ریلی برای مسافت های متوسط و نسبتاً طولانی مناسب است.

(۴) قطارها، بار را به صورت فله ای یا کانتینری حمل می کنند.

۲۱- مزایای حمل و نقل ریلی را بنویسید.

(۱) هزینه های احداث پایانه ها (ترمینال ها) در آن ها متوسط است.

(۲) به طور کلی جابه جایی با قطار دارای ایمنی بالاست. همچنین راحتی مسافران در قطار بسیار بیشتر از خودروهاست.

(۳) قطارهای باری می توانند به اندازه ده ها کامیون بار حمل کنند و هزینه حمل در مسافت های طولانی کمتر از جاده است.

(۴) مصرف سوخت در حمل و نقل ریلی یک هفتم حمل و نقل جاده ای است و آلاینده های آن برای محیط زیست بسیار کمتر است.

۲۲- محدودیت های حمل و نقل ریلی را بنویسید.

۱) احداث خطوط ریلی برخلاف جاده ها به زمین های هموار نیاز دارد.

۲) هزینه های احداث خطوط آهن به ویژه در نواحی دارای موانع و پستی و بلندی و همچنین تولید یا خرید واگن ها و لوکوموتیوها بالاست.

۳۳- انواع لوکوموتیو از گذشته تا امروز را نام ببرید.

در روند تولید قطارها از گذشته تا به امروز، لوکوموتیوهای بخاری به تدریج جای خود را به لوکوموتیوهای دیزلی دادند. امروزه لوکوموتیوهای الکتریکی (برقی) بهترین نوع لوکوموتیوها از نظر سازگاری با محیط زیست هستند.

۳۴- اولین قطار پرسرعت جهان را نام ببرید.

در نیمه دوم قرن بیستم برخی کشورها مانند فرانسه، اسپانیا، آلمان و ژاپن طرح هایی را برای تولید قطارهای پرسرعت طراحی و آزمایش کردند. قطار پر سرعت الکتریکی که بین توکیو و اوزاکا در ژاپن در سال ۱۹۶۴م به حرکت درآمد از اولین قطارهای پرسرعت جهان است.

۳۵- تعریف قطار تندرو (پرسرعت) را بنویسید.

معمولاً به قطارهایی که بیش از ۲۰۰ کیلومتر در ساعت سرعت داشته باشند قطار پر سرعت می گویند.

۳۶- میزان سرعت قطارهای تندرو را بنویسید.

در طی چند دهه، کمپانی های تولید کننده قطارهای پر سرعت وارد رقابت شده و به تدریج رکورد افزایش سرعت را از ۱۶۰ کیلومتر در ساعت به بیش از ۳۰۰ کیلومتر در ساعت (حتی ۴۵۰ کیلومتر در ساعت) رسانده اند.

۳۷- تولید کنندگان عمده قطارهای تندرو را نام ببرید.

امروزه تولید کنندگان عمده قطارهای تندرو کشورهای اروپایی به ویژه فرانسه و آلمان و کشورهای آسیای جنوب شرقی ژاپن، کره جنوبی، چین و تایوان هستند.

۳۸- گسترده ترین شبکه های ریلی در کدام قاره قرار دارد؟

میزان احداث شبکه های ریلی و دسترسی به آن در نواحی مختلف دنیا متفاوت است. قاره اروپا گسترده ترین شبکه خط آهن را در بین قاره های جهان دارد و تقریباً سفر به بیشتر کشورهای این قاره از طریق خط آهن و قطار امکان پذیر است. البته برخی از کشورهای جهان نیز فاقد راه آهن هستند.

۳۹- مهم ترین کشورهای دارای بیشترین میزان خطوط ریلی در جهان را نام ببرید.

کشورهای ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین و هند بیشترین میزان خطوط ریلی را در جهان دارند.

۳۰- گسترده ترین و طولانی ترین شبکه ریلی جهان در کدام کشور قرار دارد؟

ایالات متحده آمریکا گسترده ترین و طولانی ترین شبکه ریلی را در جهان دارد که ۸۰ درصد آن به حمل بار اختصاص دارد.

۳۱- بیشترین میزان خطوط سریع السیر (تندرو) در کدام کشور قرار دارد؟

بیشترین میزان خطوط سریع السیر و طولانی ترین خط قطار تندرو جهان (پکن - گوانگ ژو مسافت ۲۲۹۸ کیلومتر) متعلق به کشور چین است. در کشور پهنور هند نیز سالانه میلیون ها نفر برای سفر از راه آهن استفاده می کنند.

۳۲- تنها مسیر خط برقی کشور در کجا قرار دارد؟ نام ببرید.

مسیر جلفا - تبریز (۱۴۸ کیلومتر) تنها خط برقی کشور می باشد.

۳۳- مهمترین پروژه های در دست اجرای شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران را بنویسید.

۱) احداث راه آهن سریع السیر (قطار پرسرعت) تهران - قم - اصفهان - (به طول ۴۱۰ کیلومتر)

۲) برقی کردن راه آهن تهران - مشهد (به طول ۱۰۰۰ کیلومتر)



۳۴- مهم ترین مسیرهای آبی در حمل و نقل دریایی را نام ببرید.

حمل و نقل دریایی پوشش گسترده ای در جهان دارد. اقیانوس ها و دریاها و دریاچه های دائمی و رودخانه ها و کانال ها مسیرهای آبی را تشکیل می دهند .

۳۵- اهمیت حمل و نقل دریایی را بنویسید.

۱) امروزه حدود ۹۰ درصد تجارت جهانی براساس وزن توسط کشتی ها انجام می شود و بدون وجود حمل و نقل آبی این حجم عظیم صادرات و واردات کالا در جهان امروز ممکن نبود .

۲) حمل کالا با کشتی مقرون به صرفه ترین و ارزان ترین روش برای جابه جایی کالاهای حجیم و بزرگ در مسافت های طولانی است.

۳۶- کشتی نفت کش غول پیکر VLCC و کشتی پاناما کس ۵۰۰۰ TEU چه ویژگی هایی دارند؟ نام بنویسید.

یک کشتی نفت کش غول پیکر VLCC (ظرفیت ۲ میلیون بشکه (می تواند حدود ۹۰۰۰ برابر یک کامیون بار حمل کند و یک کشتی) پاناما کس ۵۰۰۰ TEU) بیش از ۲۰۰۰ برابر یک کامیون ظرفیت حمل دارد.

۳۷- معایب و مشکلات حمل و نقل دریایی را بنویسید.

۱) هزینه احداث بنادر و اسکله ها و تجهیزات بنادر و همچنین ساخت یا خرید کشتی ها بسیار بالاست.

۲) سرعت کشتی نسبت به سایر شیوه های حمل و نقل کم است .

۳۸- انواع کشتی های مسافربری را نام ببرید.

کشتی های مسافربری انواع مختلفی دارند برخی از آنها اقیانوس پیما بوده و مسافران را از مکانی به مکان دیگر در فواصل دور می برند .مانند کشتی های کروز

۳۹- ویژگی های کشتی های کروز را بنویسید.

کشتی های کروز کشتی های تفریحی گردشگری هستند که طی مدت محدود مسافران را روی آب گردش می دهند و دوباره به مبدأ باز می گردانند. سفر با کشتی های کروز معمولاً پرهزینه است. برخی کشتی های کروز مانند یک هتل چند طبقه هستند و رستوران، سینما، تئاتر، استخر و زمین بازی و نظایر آن دارند.

۴۰- کشتی های فله بر و کانتینری:

کشتی های فله بر و کانتینری مهمترین انواع کشتی های باربری هستند. از کشتی های فله بر برای کالاهایی مانند نفت و گاز و مواد معدنی و مواد پتروشیمی و غلات و... استفاده می شود و مواد به صورت فله در مخازن یا تانکرهای کشتی گذاشته می شود.

۴۱- مهم ترین تحولات مهم حمل و نقل دریایی از دهه ۱۹۷۰ میلادی تا کنون را بنویسید.

از دهه ۱۹۷۰ میلادی دو تحول مهم در حمل و نقل دریایی ظرفیت جابه جایی کالا را در این شیوه سرعت بخشید:

(۱) تولید کشتی های رو - رو (Roll-on/roll-off SHIP)

(۲) تولید و گسترش کشتی های کانتینر بر.

۴۲- مهم ترین کاربردهای کشتی رو- رو را بنویسید.

(۱) تعداد زیادی خودرو را قادر می ساخت با بار خود ویا مسافر به درون کشتی بروند و در مقصد خارج شوند و هزینه های تخلیه و بارگیری را کاهش می داد.

(۲) یکی از کاربردهای مهم این کشتی ها حمل خودروهای صادراتی از کشورهای سازنده به سایر کشورها است.

۴۳- اهمیت کانتینرها را بنویسید.

(۱) کانتینرها که استانداردهای مشخصی از نظر اندازه دارند موجب افزایش سرعت جابه جایی و تخلیه سریع تر کالاهای شوند. قبل از تولید کانتینرها، کشتی ها زمان زیادی را در بندر برای تخلیه و بارگیری توقف می کردند .

(۲) داخل محفظه بودن کالاها و برچسب های روی کانتینرها که در آنها مشخصات کالاها نوشته شده، موجب می شود مدیریت و انبار داری محموله ها آسان تر شود.

۴۴- عوامل توسعه حمل و نقل دریایی در کشور را بنویسید.

ایران به سبب واقع شدن در کرانه های دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان از نعمت بزرگ دسترسی به حمل و نقل دریایی برخوردار است. البته بهره مندی از مزایای کشتی در تجارت فقط به دسترسی داشتن به دریا محدود نمی شود بلکه به ساختن و توسعه و تجهیز بنادر وابسته است.

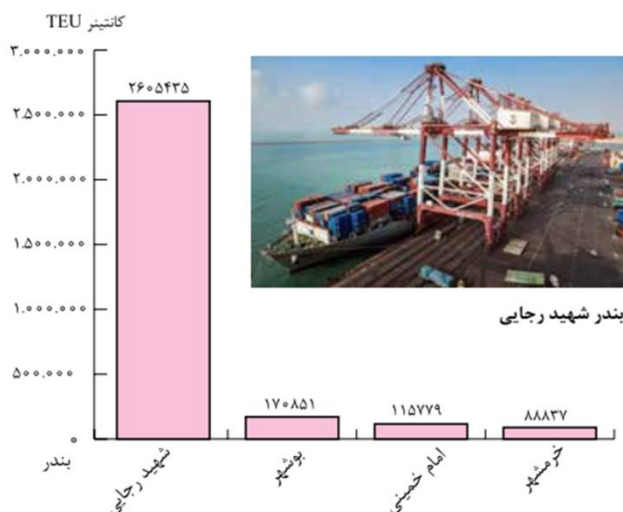
۴۵- وضعیت تقاضای حمل و نقل دریایی در کشور را بنویسید.

تقاضای حمل و نقل دریایی و عرضه خدمات بندری در کشور ما در چند دهه اخیر رو به افزایش بوده است.

در سال ۱۳۹۶ عملکرد بارگیری و تخلیه کالا شامل فرآورده های نفتی، کالاهای اساسی، فلزی، ساختمانی و معدنی، ماشین آلات و منسوجات و ... در کل بنادر کشور بیش از ۱۵۶ میلیون تن بوده است. علاوه بر آن حدود ۱۸ میلیون نفر مسافر به بنادر مسافری کشور وارد و خارج شده اند.

۴۶- پردرآمدترین بنادر مسافری کشور را نام ببرید.

بنادر قشم، شهید حقانی (بندر عباس)، چارک و خرمشهر



واحد: هزار تن

میزان تخلیه و بارگیری کالا در بنادر فعال تحت نظارت سازمان بنادر و دریانوردی ۱۳۹۶



۴۷- تعریف حمل و نقل هوایی را بنویسید.

حمل و نقل هوایی جابه جایی انسان و بار از طریق پرواز در آسمان است.

۴۸- مزایای حمل و نقل هوایی را بنویسید.

(۱) سریع ترین شیوه های حمل و نقل بوده و برای مسافت های طولانی و صرفه جویی در زمان مناسب است .

(۲) حمل و نقل هوایی به احداث مسیر نیاز ندارد و ناهمواری ها و موانع بر سر راه آن نیست.

۳) حمل و نقل هوایی امنیت بسیار بالایی دارد.

۴۹- محدودیت های حمل و نقل هوایی: را بنویسید.

۱) احداث فرودگاه ها و تجهیزات مربوط به آن و همچنین تولید و خرید هواپیماها به سرمایه گذاری هنگفت نیاز دارد .

۲) مصرف سوخت در هواپیماها نسبت به سایر شیوه های حمل و نقل بسیار بیشتر است.

۳) سفر با هواپیما گران تر از سایر شیوه های حمل و نقل است.

۵۰- مهم ترین کاربردهای هواپیما را بنویسید.

۱) از هواپیما برای حمل کالاهای سبک و کم حجم، ارزشمند و یا مواد فاسد شدنی که باید سریع به مقصد تحویل داده شوند استفاده می شود مانند تجهیزات الکترونیکی، گل، دارو، مواد غذایی و نظایر آن .

۲) استفاده در موارد اضطراری مانند تصادفات و سوانح طبیعی و انسانی و یا سمپاشی مزارع کشاورزی.

۵۱- امنیت حمل و نقل هوایی در چه سطحی است؟ شرح دهید.

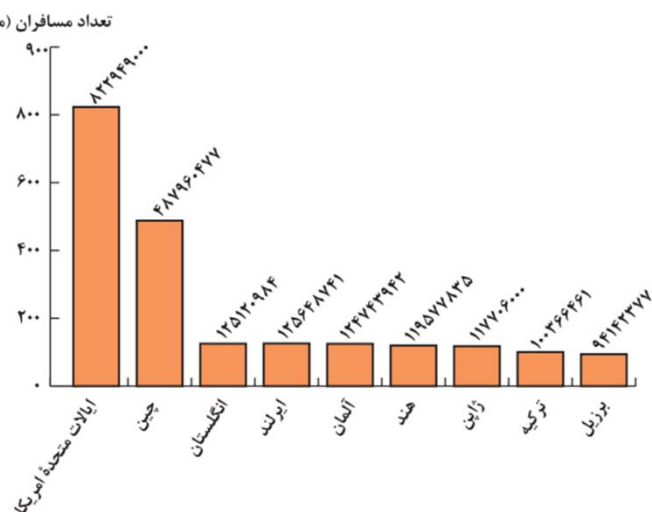
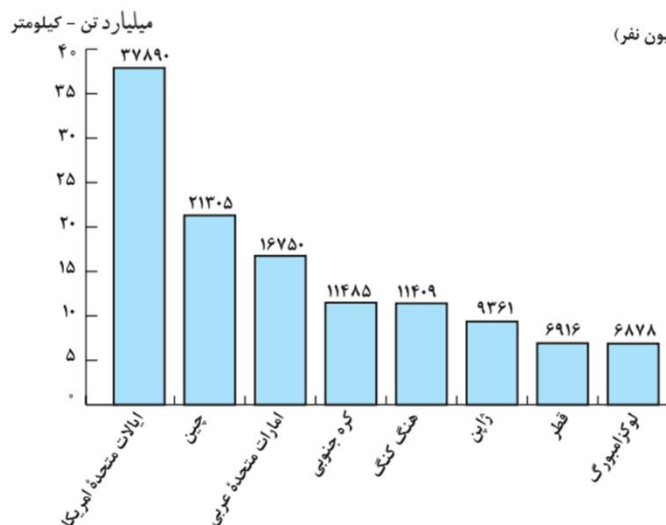
به طور کلی حمل و نقل هوایی امنیت بسیار بالایی دارد و سوانح آن نسبت به تعداد پروازها بسیار اندک است. با این حال کنترل ایمنی آن به دقت و مراقبت زیاد نیاز دارد .

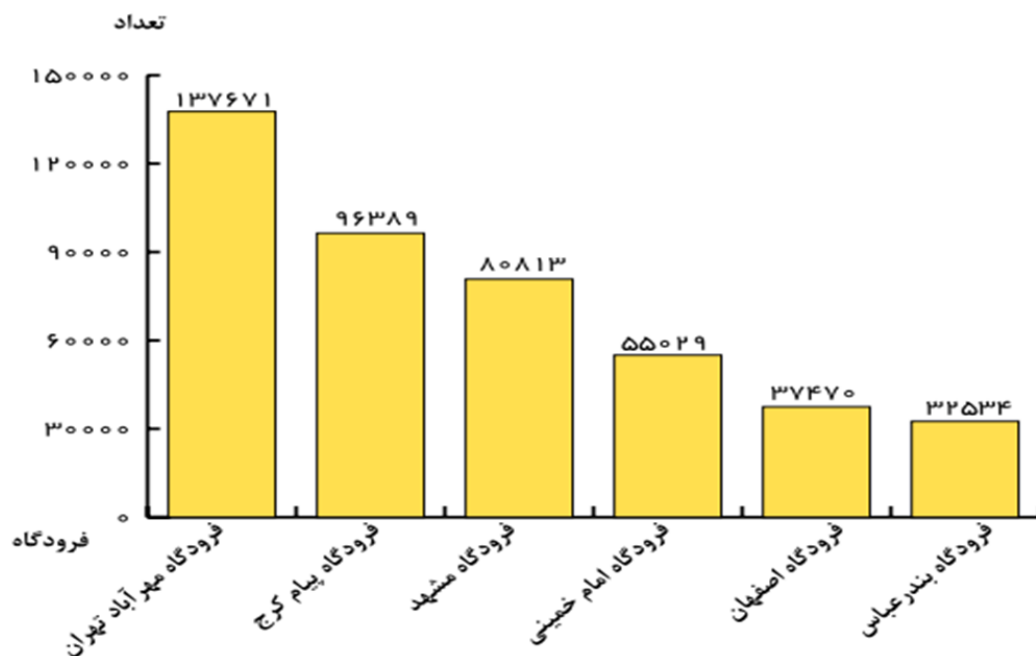
۵۲- عامل تغییر و تحول در حمل و نقل هوایی را بنویسید.

در چند دهه اخیر رقابت بین کشورهای تولیدکننده برای ساختن هواپیماهای بزرگ تر و با ظرفیت بیشتر برای حمل بار یا مسافر، موجب تغییر و تحول در حمل و نقل هوایی شده است.

کشورهایی که بیشترین تعداد مسافر از فرودگاه های آنها به داخل یا خارج پرواز کرده اند (۲۰۱۷ میلادی)

کشورهایی که بیشترین حمل و نقل بار از طریق هوایی را دارند (۲۰۱۶ میلادی)





پرتددترین فرودگاه های کشور از نظر نشست و برخاست در کلیه پروازها (۱۳۹۵)

۵۳- حمل و نقل لوله ای چیست؟

در حمل و نقل لوله ای، معمولاً سیالات یعنی مایعات و گازها از طریق لوله از مکانی به مکان دیگر ارسال می شود.

۵۴- کاربرد حمل و نقل لوله ای را بنویسید.

یکی از کاربردهای مهم حمل لوله ای انتقال نفت خام و فرآورده های نفتی، گاز و مواد پتروشیمی است که در داخل یک کشور یا بین کشورها انتقال را انجام می دهند.

۵۵- جنس لوله ها و محل نصب لوله ها چیست؟ شرح دهید.

لوله های نفتی عمدتاً از فولاد و پلاستیک ساخته شده اند و ممکن است در زیر زمین کار گذاشته شوند و یا از روی زمین یا حتی بستر دریا عبور کنند.

۵۶- مهم ترین ایستگاه های تجهیزاتی در مسیر لوله ها را بنویسید.

بر سر راه لوله ها ایستگاه های پمپاژ وجود دارد. گاز مایع یا نفت با فشار به درون لوله ها رانده می شود. در نزدیکی برخی مکان های توزیع فرآورده هایی مانند شبکه و توزیع گاز شهری، ایستگاه های فشار شکن یا افت فشار قرار می دهند.

۵۷- مزایای خطوط لوله را بنویسید.

(۱) انتقال حجم عظیمی از مایعات به طور شبانه روزی است که بسیار مقرون به صرفه است.

(۲) انتقال مواد از طریق لوله کمتر به محیط زیست آسیب می رساند.

۵۸- محدودیت ها و مشکلات حمل و نقل لوله ای را بنویسید.

(۱) احداث و تعمیر لوله ها و ایستگاه های واسطه ای به سرمایه گذاری فراوان نیاز دارد.

(۲) خطوط لوله از نظر حوادث غیر مترقبه مانند زلزله یا جنگ به مراقبت زیاد نیاز دارد زیرا می تواند باعث انفجار و آتش سوزی شود.

۵۹- برای افزایش ایمنی در خطوط لوله چه اقداماتی انجام شده است؟ بنویسید.

امروزه با به کارگیری تجهیزات هوشمند صدمات، نشت مواد و حتی خوردگی لوله ها سریعاً اعلام می شود.

۶۰- مهم ترین فعالیت های انجام شده در زمینه حمل و نقل لوله ای در ایران را بنویسید.

(۱) نخستین گام در احداث خط لوله سراسری که فرآورده های نفتی را از آبادان به مرکز یعنی تهران می رساند در سال ۱۳۳۶ برداشته شد و از آن زمان تاکنون خطوط لوله در حال گسترش بوده است.

(۲) نفت خام توسط خطوط لوله از چاه ها به پالایشگاه منتقل می شود و سپس فرآورده های نفتی نظیر نفت سفید، گازوئیل، بنزین با لوله به مخازن و انبارهای سراسر کشور منتقل می شود و از این مخازن با تانکر به جایگاه های سوخت منتقل می شود.

(۳) شبکه گازرسانی در کشور نیز مبتنی بر استفاده از خطوط لوله است. امروزه ایران با در اختیار داشتن بیش از ۱۴۰۰۰ کیلومتر خط لوله نفت و حدود ۳۶۰۰۰ کیلومتر خطوط لوله اصلی گاز طولانی ترین خطوط لوله نفت و گاز را در کشورهای عضو اوپک دارد.

درس ۴

مدیریت حمل و نقل

- ۱- نشانه های رشد و توسعه حمل و نقل را بنویسید.
- الف- افزایش مسیرها و وسایل حمل و نقل مانند جاده ها، بنادر، فرودگاه ها
- ب- بهبود سرعت، کاهش زمان و هزینه ها، رفاه و ایمنی بیشتر حمل و نقل
- ۲- اهمیت مدیریت حمل و نقل و حمل و نقل پایدار را بنویسید.
- حمل و نقل در فعالیت های اقتصادی و اجتماعی نقش فراوانی دارد.
- ۳- تعریف مدیریت حمل و نقل را بنویسید.
- عبارت است از کلیه فعالیت های برنامه ریزی و اجرایی به منظور بهینه کردن سامانه های حمل و نقل
- ۴- تعریف حمل و نقل پایدار را بنویسید.
- حمل و نقلی که در آن نیازهای مربوط به حمل و نقل به خوبی تأمین شود و دسترسی عادلانه برای همه، ایمنی انسان ها و سلامت محیط زیست در برنامه ریزی برای حال و آینده آن در نظر گرفته شود.
- ۵- عوامل مورد توجه در مدیریت و برنامه ریزی حمل و نقل را بنویسید.
- دسترسی (مسیرها و شبکه ها)، نوع و حجم محموله ها، سرعت و زمان انتقال، هزینه، تقاضا، ویژگی های طبیعی، محیط زیست و ایمنی
- ۶- کوتاه ترین مسیر بین دو نقطه چگونه است؟
- یک خط مستقیم است.
- ۷- ارتباط بین هزینه احداث راه ها و طول مسیر را بنویسید.
- هرچه مسیر کوتاه تر باشد هزینه احداث آن کمتر است.
- ۸- علل انحراف و پیچ و خم راه ها را بنویسید.
- (۱) وجود موانع طبیعی مانند رشته کوه ها، باتلاق ها، دریاچه ها و...
- (۲) عوامل انسانی مانند ساختمان ها، پل ها، جلوگیری از ایجاد ترافیک در برخی نقاط
- ۹- مهم ترین مسیرهای پیشنهادی برای عبور جاده از رشته کوه را بنویسید.
- (۱) احداث کوتاه ترین راه از طریق تونل طولانی
- (۲) احداث طولانی ترین راه بدون تونل
- (۳) احداث مسیر به صورت نه طولانی و نه کوتاه از طریق تونل های کوتاه

مسیرهای پیشنهادی



۱۰- مهم ترین مسیرهای پیشنهادی برای اتصال دوشهرک را بنویسید.

۱) احداث کوتاه ترین راه از طریق حفر تونل

۲) احداث طولانی ترین راه بدون تونل

۳) احداث مسیر به صورت نه طولانی و نه کوتاه از طریق تونل های کوتاه



۱۱- ارتباط بین میزان پیچ و خم راه با میزان هزینه احداث راه را بنویسید.

هرچه میزان انحراف یا پیچ و خم ها کمتر باشد، احداث راه آسان تر و کم هزینه تر است.

۱۲- تعریف شاخص انحراف را بنویسید.

هرچه میزان انحراف یا پیچ و خم ها کمتر باشد، احداث راه آسان تر و کم هزینه تر است. میزان انحراف از مسیر مستقیم را می

توان محاسبه کرد و درصد آن را به دست آورد. به این میزان «شاخص انحراف» گفته می شود.

۱۳- مفهوم شاخص مطلوب را توضیح دهید.

شاخص مطلوب یعنی جاده و راه آهن بدون هیچگونه انحراف که ۱۰۰ درصد در نظر گرفته می شود .

۱۴- فرمول محاسبه شاخص انحراف را بنویسید.

$$\text{شاخص انحراف} = \frac{\text{مکان دو بین احداث قابل مسیر طول}}{\text{مکان دو بین مستقیم مسیر طول}} \times 100$$

۱۵- طول مسیر قابل احداث بین دو مکان ۳ کیلومتر و طول مسیر مستقیم بین دو مکان ۲ کیلومتر است. شاخص انحراف این دو مکان

را محاسبه کنید.

$$\frac{3}{2} = \frac{x}{100}$$

$$100 \times 3 = 300$$

$$300 \div 2 = 150$$

بنابراین در این مثال شاخص ۱۵۰ درصد به معنی آن است که کوتاه ترین مسیر ممکن برای ساختن راه بین دو مکان، ۱/۵ برابر

مسیر مستقیمی است که آن دو مکان را به یکدیگر مربوط می کند.

۱۶- شاخص انحراف مسیر رودبار و دستگرد ۲۵۰ و فاصله مستقیم رودبار و دستگرد ۲ کیلومتر است. طول مسیر این دو شهر را

حساب کنید.

$$\frac{x}{2} = \frac{250}{100}$$

$$5 \text{ کیلومتر} \div 100 = 500$$

۱۷- تعریف شبکه را بنویسید.

تعدادی مکان های جغرافیایی که به صورت یک سامانه (سیستم) به وسیله مسیرهایی به یکدیگر پیوند داده شده اند. به شکل پایین دقت کنید.

۱۸- دو بخش اصلی هر شبکه را بنویسید.

(۱) مسیرها یا خطوطی که بین مکان ها قرار گرفته اند .

(۲) گره های نقاطی که به وسیله مسیرها به یکدیگر مربوط می شوند.

۱۹- اهمیت تحلیل مسیرها و گره ها را بنویسید.

با تحلیل مسیرها و گره ها می توان قابلیت دسترسی و کارایی یک شبکه را بررسی کرد.

۲۰- ماتریس را توضیح دهید:

الف	ماهان	فردوس	جعفرآباد	پشت رود	دره شور	محمودیه	امیریه	قلعه خان
جمع مسیر کیلومتر	۵۵۰	۴۸۷	۶۳۳	۶۴۳	۵۴۹	۱۰۶۵	۷۶۰	۹۰۷
۱	۰	۲۱	۹۲	۷۸	۷۱	۱۶۴	۴۷	۷۷
۲	۲۱	۰	۷۱	۵۷	۵۰	۱۴۳	۶۸	۷۷
۳	۹۲	۷۱	۰	۹۰	۲۱	۱۳۹	۱۴۸	۶۳۳
۴	۷۸	۵۷	۹۰	۰	۶۹	۱۶۲	۵۳	۱۳۴
۵	۷۱	۵۰	۲۱	۶۹	۰	۹۳	۱۱۸	۱۲۷
۶	۱۶۴	۱۴۳	۷۲	۱۶۲	۹۳	۰	۲۱۱	۲۲۰
۷	۴۷	۶۸	۱۳۹	۵۳	۱۱۸	۲۱۱	۰	۱۲۴
۸	۷۷	۷۷	۱۴۸	۱۳۴	۱۲۷	۲۲۰	۱۲۴	۰

طول مسیرها برای رفتن از یک مکان به مکان دیگر آورده شده است. برای مثال از ماهان تا فردوس باید ۲۱ کیلومتر و تا جعفرآباد ۹۲ کیلومتر پیموده شود. (کوتاه ترین مسیر در نظر گرفته میشود). سپس جمع مسیر های دسترسی هر مکان به مکان های دیگر بدست می آوریم.

با توجه به ماتریس الف هر چه برای رفتن از یک مکان به مکان های دیگر مجموع طول مسیرهای پیموده شده، کمتر باشد، دسترسی آن مکان به سایر مکان ها بهتر است. در ماتریس الف، مکان های فردوس و دره شور کم ترین مجموع طول مسیر را با اعداد ۴۸۷ و ۵۴۹ کیلومتر دارند.

۲۱- ماتریس را توضیح دهید.

ب	ماهان	فردوس	جعفرآباد	پشت رود	دره شور	محمودیه	امیریه	قلعه خان
تعداد نقاط	۱۴	۱۱	۱۵	۱۲	۱۱	۲۱	۱۵	۱۵
۱	۰	۱	۳	۲	۲	۴	۱	۱
۲	۱	۰	۲	۱	۱	۳	۲	۱
۳	۳	۲	۰	۲	۱	۱	۳	۳
۴	۲	۱	۲	۰	۱	۳	۱	۲
۵	۲	۱	۱	۱	۰	۲	۲	۲
۶	۴	۳	۱	۳	۲	۰	۴	۴
۷	۱	۲	۳	۱	۲	۴	۰	۲
۸	۱	۱	۳	۲	۲	۴	۲	۰

در این ماتریس تعداد نقاطی که برای رفتن از هر مکان به مکان دیگر به سر راه قرار دارد، نشان داده شده است. برای مثال، برای رفتن از فردوس به جعفرآباد دو نقطه دره شور و جعفرآباد بر سر راه قرار دارد و برای رفتن از ماهان به جعفرآباد سه نقطه فردوس و دره شور و جعفرآباد بر سر راه است. (کوتاه ترین مسیر در نظر گرفته می شود).

در این ماتریس چنین در نظر گرفته می شود که هر چه برای رفتن از یک مکان به مکان های دیگر، تعداد نقاطی که بر سر راه قرار می گیرد کمتر باشد، قابلیت دسترسی آن مکان مطلوب تر است؛ زیرا تعداد نقاط بیشتر به معنای تراکم رفت و آمد و تأخیر زمانی بیش تر است. بنابراین، در ماتریس ب، مکانهای فردوس و دره شور با کسب کمترین اعداد جدول یعنی ۱۱ مطلوب ترین دسترسی را دارند.

۲۲- اهمیت بررسی دسترسی مطلوب نقاط در یک شبکه را بنویسید.

الف- برنامه ریزی حمل و نقل

ب-مورد توجه قرار گرفتن در مطالعات مکان یابی

۲۳- نقش نوع و حجم محموله در حمل و نقل را بنویسید.

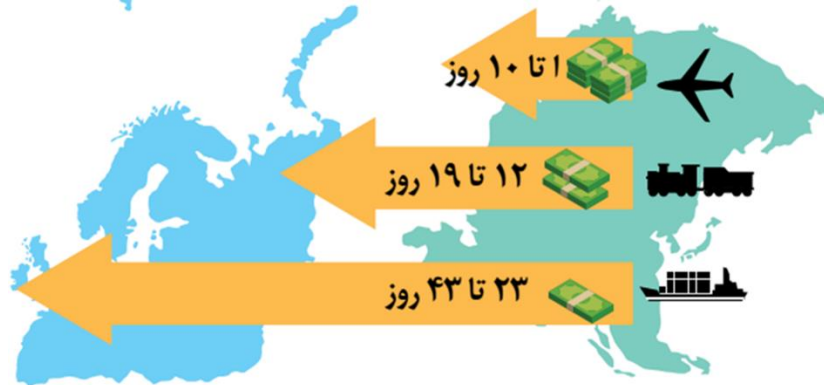
در انتخاب شیوه حمل و نقل به نوع و حجم محموله ها توجه می شود. برای مثال، شیوه حمل و نقل کالاهایی مانند گل، دارو یا مواد غذایی با شیوه حمل کالاهایی مانند تجهیزات الکترونیکی متفاوت است. و یا شیوه حمل و نقل کالاهای سنگین و حجیم مانند زغال سنگ و آهن با دیگر کالاها متفاوت است.

۲۴- ارتباط بین میزان حجم محموله با هزینه حمل و نقل را بنویسید.

به طور کلی، هرچه حجم محموله بیشتر باشد (مانند غلات به صورت فله) هزینه پایین تر می آید.

۲۵- نقش سرعت و زمان در حمل و نقل کالا و مسافرا بنویسید.

در برنامه ریزی حمل و نقل، سرعت رسیدن مسافر یا کالا به مقصد و زمانی که برای نقل و انتقال طی می شود، اهمیت دارد. برخی کالاها باید با سرعت به مقصد برسند؛ در حالی که برای برخی دیگر صرف زمان طولانی مشکلی ایجاد نمی کند.



طرحواره رابطه بین زمان و هزینه شیوه های مختلف حمل و نقل

۲۶- مهم ترین هزینه های مورد نیاز در برنامه ریزی حمل و نقل در یک ناحیه را بنویسید.

الف- هزینه های سرمایه ای و عملیاتی برای ساختن راه ها، پایانه ها و خرید ناوگان و بازدهی آن ها

ب- هزینه انرژی

۲۷- مقایسه میزان سرمایه مورد نیاز و میزان بازدهی در حمل و نقل ریلی را بنویسید.

حمل و نقل ریلی به سرمایه فراوانی نیاز دارد اما بازدهی آن در آینده هزینه سرمایه گذاری را جبران می کند و مسافر و بار بیشتری حمل می شود و ترافیک ندارد.

۲۸- ارتباط بین هزینه انرژی و هزینه حمل و نقل را بنویسید.

هرچه قیمت انرژی که در یک شیوه حمل و نقل مصرف می شود بیشتر باشد، هزینه حمل بیشتر می شود.

۲۹- نقش تقاضا در مدیریت حمل و نقل را توضیح دهید.

در مدیریت حمل و نقل باید به میزان و نوع تقاضا توجه کرد. برای مثال ناحیه ای که در آن جمعیت زیادی نیاز به جابه جایی دارند یا رساندن خدمات آموزشی و بهداشتی به آنها ضروری است، نسبت به آن نواحی ای که تقاضای حمل و نقل فصلی یا موقتی دارند در اولویت قرار می گیرند.

۳۰- نقش ویژگی های طبیعی نواحی در مدیریت حمل و نقل را شرح دهید.

ویژگی های طبیعی نواحی بر مدیریت سامانه های حمل و نقل تأثیر می گذارند.

مثلا آب و هوا تأثیر مستقیم بر روی حمل و نقل دارد. برای مثال در کشورهای اسکاندیناوی با توجه به زمستان ها و یخبندان و برف تجهیزات خاصی در پاک سازی جاده ها یا احداث فرودگاه ها به کار می رود.

نوع سواحل از نظر بریدگی یا مخاطرات محیطی مانند سونامی یا توفان های موسمی بر احداث و مدیریت بندرگاه ها تاثیر می گذارد و یا احداث خط آهن در نواحی مرتفع و تپه ماهوری با نواحی مسطح فرق دارد.

۳۱- مشکلات زیست محیطی ناشی از حمل و نقل را بنویسید.

الف) تأثیر حمل و نقل بر مصرف انرژی

ب) تأثیر حمل و نقل بر روی محیط زیست

۳۲- تأثیر حمل و نقل بر مصرف انرژی را بنویسید.

همه روزه در جهان میزان زیادی انرژی برای حمل و نقل مسافر و بار مصرف می شود. با توسعه وسایل حمل و نقل موتوری، مصرف سوخت های فسیلی بسیار افزایش یافته است. اگرچه در چند دهه اخیر سعی شده است تا از انرژی های انرژی های نو مانند انرژی خورشیدی برای حمل و نقل استفاده شود، اما به کارگیری این انرژی ها هنوز بسیار محدود بوده و از نظر هزینه و فناوری مسائل و تنگناهای زیادی دارد.

۳۳- مهم ترین تاثیرات توسعه حمل و نقل بر محیط زیست را بنویسید.

الف- تغییرات آب و هوایی در اثر انتشار گازهای گلخانه ای

ب- آلودگی هوا در اثر ورود گازهایی مانند کربن دی اکسید

پ- آلودگی آب دریاها و اقیانوس ها در اثر رفت و آمد انواع کشتی مانند کشتی های نفتکش

ت- تخریب پوشش گیاهی به منظور راه سازی

ث- ایجاد آلودگی منظر در محیط مانند آلودگی منظر در شهرهای بزرگ در اثر وجود انبوهی از موتورسیکلت ها

ج- آلودگی و فرسایش خاک در اثر احداث جاده ها، تونل ها، ورود مواد نفتی و روغن به خاک

۳۴- مهم ترین تلاش ها در مدیریت حمل و نقل چیست؟

باید تلاش شود که آثار نامطلوب حمل و نقل بر روی محیط به کمترین حد ممکن برسد.

۳۵- ارتباط بین گسترش وسایل حمل و نقل با میزان تصادفات را بنویسید.

گسترش وسایل حمل و نقل موتوری تصادفات و مرگ و میر یا زخمی شدن مسافران پدید آمد که البته این حوادث در حمل و نقل جاده ای بیش از سایر شیوه ها است.

۳۶- مهم ترین اقدامات در جهت حفظ ایمنی در حمل و نقل را بنویسید.

الف- وضع قوانین و مقرراتی که موجب رعایت نکات ایمنی می شود مانند مقررات راهنمایی و رانندگی، مقررات جابه جایی کالا و...

ب- استفاده از تجهیزات ویژه در وسایل حمل و نقل مانند کمربند ایمنی و کیسه هوا در خودروها یا جلیقه نجات در کشتی ها و...

پ- روش ها و تجهیزاتی که برای پایش و نظارت بر حمل و نقل به کار گرفته می شود، مانند دوربین های کنترل سرعت در جاده ها یا کنترل چمدان ها و مسافران با اشعه X در فرودگاه ها و...

ت- تقویت فرهنگی ایمنی. به موازات گسترش حمل و نقل، آموزش نکات ایمنی باید افزایش یابد.

برای مثال، اصول رانندگی صحیح در جاده ها و رعایت نکاتی نظیر پرهیز از سبقت و سرعت غیرمجاز، استراحت کافی قبل از حرکت، پرهیز از صحبت با تلفن همراه باید تقویت شود.

۳۷- مهم ترین آموزش های لازم برای ساکنان نزدیک ریل های قطار را بنویسید.

به ساکنان مناطقی که در نزدیکی ریل های قطار زندگی می کنند باید آموزش داده شود که از توقف بر روی ریل ها خودداری کنند، زیرا قطارها نمی توانند بلافاصله پس از مشاهده عابران پیاده توقف کنند و همچنین خطرات پرتاب اشیا به سمت قطارها که علاوه بر خسارت به اموال عمومی، موجب زخمی شدن مسافران می شود، گوشزد شود.

۳۸- مهم ترین آموزش های لازم برای ساکنان نزدیک خطوط لوله حمل نفت و گاز را بنویسید.

به ساکنان روستاها و مزارع مجاور خطوط لوله حمل نفت و گاز باید آموزش داده شود که از حفاری های غیرمجاز در این نواحی و دستکاری لوله ها بپرهیزند، زیرا با خطر انفجار و سوختگی شدید روبه رو می شوند.

۳۹- مهم ترین پیامدهای گسترش فرهنگ بیمه در حمل و نقل را بنویسید.

بیمه مسافران، بیمه وسایل حمل و نقل و بیمه اموال و باری که از جایی به جای دیگر حمل می شود، به بیمه گزاران کمک می کند که آسودگی خاطر داشته باشند و پس از وقوع حوادث احتمالی، بخشی از خسارت ها و ضررها جبران شود.

۴۰- تعریف حمل و نقل چندوجهی را بنویسید.

حمل و نقل چندوجهی یا چندمنظوره عبارت است از ترکیبی از دو یا چند شیوه مختلف حمل و نقل .

۴۱- علت استفاده از حمل و نقل چند وجهی را بنویسید.

امروزه در برنامه ریزی ها تلاش می شود تا به جای آنکه تنها از یک شیوه حمل کالا از مبدأ تا مقصد استفاده شود، دو یا چند شیوه به کار برده شده است تا برنامه ریزان به خوبی زمان و هزینه های حمل و نقل را مدیریت کنند.

برای مثال تصمیم گرفته می شود که کالا به وسیله کامیون به محل کانتینرها برده شود و پس از قرار گرفتن در کانتینرها با قطار به سمت بندر حمل شود. سپس با کشتی به بندر مقصد حمل و از آنجا به کشتی ها و شناورهای کوچک منتقل و توزیع شود. مطالعات نشان داده اند که حمل و نقل چندوجهی به طور مؤثری هزینه های حمل و نقل را کاهش می دهد.

۴۲- علل اهمیت مدیریت حمل و نقل درون شهری در چند دهه اخیر را بنویسید.

الف- رشد شتابان شهرنشینی، امروزه شهرها اکثریت جمعیت جهان را در خود جای داده اند و به ویژه شهرهای پرجمعیت در حال افزایش اند.

ب- با گسترش شهرها و حومه نشینی، فاصله بین محل کار و سکونت افزایش یافته است.

پ- حمل و نقل یکی از اساسی ترین نیازهای روزانه مردم شهرها شده است.

ت- افزایش اهمیت وسایل حمل و نقل مناسب برای گردشگران در شهرهایی که مقصد گردشگری هستند،

۴۳- اهمیت مدیریت حمل و نقل درون شهری در شهرهای بزرگ را بنویسید.

۱) امروزه شهرها اکثریت جمعیت جهان را در خود جای داده اند و به ویژه شهرهای پرجمعیت در حال افزایش اند.

۲) با گسترش شهرها و حومه نشینی، فاصله بین محل کار و سکونت افزایش یافته است.

۳) حمل و نقل یکی از اساسی ترین نیازهای روزانه مردم شهرها است.

۴۴- مشکلات حمل و نقل شهری را بنویسید.

الف- ترافیک که موجب می شود مردم مدت زمان زیادی را در حالت توقف یا حرکت کند خودروها سپری کنند.

ب- آلودگی هوا و افزایش بیماری های تنفسی، سردرد، خستگی و استرس و فشارخون که مشکل مهمی در شهرهای بزرگ است.

پ- آلودگی صوتی و آلودگی منظر ناشی از سروصدای خودروها و موتورسیکلت ها و خودروهای فرسوده

ت- مشکل کمبود پارکینگ و اتلاف وقت برای پارک کردن اتومبیل

ث- بالا بودن هزینه احداث بزرگراه ها و خرید و تعمیر ناوگان حمل و نقل عمومی شهری

۴۵- تعریف پیک ترافیک را بنویسید.

-ساعت اوج ترافیک (پیک ترافیک) به ساعاتی از شبانه روز گفته می شود که در آن میزان حضور وسایل نقلیه و عابران در خیابان های شهر به اوج خود می رسد.

۴۶- مهم ترین راهکار بهبود حمل و نقل شهری چیست؟

گسترش حمل و نقل عمومی

۴۷- تعریف سامانه حمل و نقل عمومی را بنویسید.

سامانه ای که در آن مسافران با خودرویی که مالک آن هستند سفر نکنند و سفرهای درون شهری به صورت جمعی و مشترک انجام شود. البته از گذشته در شهرها تاکسی ها، اتوبوس ها و مینی بوس ها وظیفه حمل و نقل عمومی را برعهده داشته اند.

- ۴۸- مهم ترین اقدامات انجام شده در جهت بهبود حمل و نقل عمومی درون شهری در چند دهه اخیر را بنویسید.
- الف- گسترش حمل و نقل درون شهری ریلی، مانند مترو. این نوع حمل و نقل آلاینده‌گی کمتری دارد و حجم زیادی از مسافران شهری را جابه‌جا میکند و ترافیک ندارد.
- ب- ایجاد مسیرهای اتوبوس تندرو (BRT)
- پ- استفاده از اتوبوس‌های برقی که سابقه بسیار طولانی دارند.
- ت- گسترش دوچرخه سواری
- ث- دسترسی عادلانه همه اقشار و طبقات اجتماعی به وسایل حمل و نقل با حداقل هزینه
- ج- ترویج پیاده روی و ایجاد مسیرهای پیاده‌رو،
- چ- تشویق استفاده از خودروهای هیبریدی،
- خ- تعیین محدوده‌های ممنوعه برای رفت و آمد خودروهای شخصی (طرح ترافیک)
- د- ایجاد پارکینگ‌های طبقاتی
- ۴۹- اتوبوس تندرو (BRT) چیست؟ شرح دهید.
- ایجاد مسیرهای اتوبوس تندرو (BRT) که از سال ۱۹۹۰ میلادی در شهرهای دنیا اجرا شده است. در این روش با ایجاد مسیرهای ویژه و نظایر آن، سرعت اتوبوس‌های درون شهری افزایش می‌یابد.
- ۵۰- مزایای اتوبوس‌های برقی را بنویسید.
- این اتوبوس‌ها آلاینده‌گی هوا ندارند و عمر موتور آن‌ها زیاد است.
- ۵۱- عیب اتوبوس‌های برقی را بنویسید.
- گسترش شبکه برق‌رسانی برای آن، هزینه بر است.
- ۵۲- مزایای رواج استفاده از دوچرخه در حمل و نقل درون شهری را بنویسید.
- الف- دوچرخه، وسیله‌ای مناسب برای سفرهای تا ۵ کیلومتر مسافت در شهرها است.
- ب- دوچرخه آلاینده‌گی ندارد به علاوه نقش مهمی در سلامتی افراد دارد.
- ۵۳- کشورهای مهم در زمینه استفاده از دوچرخه در سفرهای درون شهری را نام ببرید.
- هلند، دانمارک، آلمان و سوئد
- ۵۴- شهرهای مهم ایران در زمینه فرهنگ استفاده از دوچرخه را نام ببرید.
- اصفهان، یزد، کاشان، بناب و میاندوآب
- ۵۵- وضعیت فرهنگ استفاده از دوچرخه در شهرهای بناب و میاندوآب را توضیح دهید.
- در بناب و میاندوآب اغلب خانواده‌ها دوچرخه دارند و بسیاری از مردم با دوچرخه به سرکار می‌روند و همایش‌های دوچرخه سواری در این شهرها برگزار می‌شود.
- ۵۶- مهم‌ترین عوامل افزایش استفاده از دوچرخه در حمل و نقل درون شهری را بنویسید.
- الف- ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه سواری،
- ب- احداث پارکینگ‌های امن دوچرخه و نظایر آن
- ۵۷- اهمیت کشورما در زمینه توسعه حمل و نقل به ویژه حمل و نقل آبی و ریلی را توضیح دهید.
- کشور ایران موقعیت جغرافیایی و ترانزیتی بسیار مناسبی در منطقه جنوب غربی آسیا و قفقاز دارد.
- ۵۸- نحوه مدیریت حمل و نقل در کشور ما بر عهده کدام نهاد‌ها می‌باشد؟ نام ببرید.
- الف- مدیریت حمل و نقل آبی، جاده‌ای و ریلی بر عهده سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه وزارت راه و شهرسازی
- ب- حمل و نقل فرآورده‌های نفتی و گاز نیز بر عهده شرکت‌های تابع وزارت نفت است.
- پ- مدیریت حمل و نقل شهری نیز بر عهده شهرداری‌هاست.

۵۹- مسئول پایش امنیت و ایمنی حمل و نقل را در جاده ها، فرودگاه ها و ایستگاه های راه آهن و مسیرها در کشور ما کدام است؟

الف- پلیس راهور ناجا، ب- نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران پ- سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران

۶۰- مشکلات ساعت محلی را بنویسید.

- در قرن نوزدهم، با توسعه قطارها و شبکه ریلی و همچنین کشتیرانی در مسافت های طولانی، اختلاف ساعت ورود و خروج کشتی ها و قطارها در مبدا و مقصد آشفته گی و سردرگمی ها زیادی پدید آورد و به ویژه در کشورهای صنعتی مانند ایالات متحده آمریکا، اختلاف ساعت یا وقت محلی به یک مشکل مهم تبدیل شد.

۶۱- برای مشکل اختلاف ساعت یا وقت محلی چه اقداماتی انجام شد؟ شرح دهید.

در سال ۱۸۸۴ میلادی در یک همایش بین المللی موافقت شد که نصف النهار گرینویچ که از رصدخانه گرینویچ لندن عبور می کند به عنوان مبدا برای اندازه گیری طول جغرافیایی انتخاب شود. بعدها در سال ۱۹۱۱ میلادی کره زمین به ۲۴ منطقه زمانی یا قاچ ساعتی تقسیم گردید.

۶۲- شبانه روز را تعریف کنید.

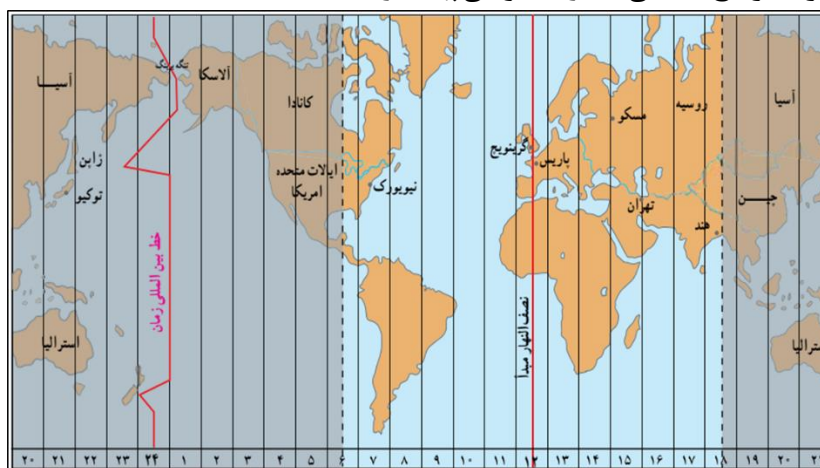
کره زمین حول محور قطب های خود در حال چرخش است و یک دور کامل آن ۲۴ ساعت طول می کشد که به آن یک شبانه روز می گویند.

۶۳- علل استفاده از ساعت رسمی یا استاندارد به جای ساعت محلی را بنویسید.

زمان واقعی یا ساعت محلی، اختلافاتی در برنامه حرکت وسایل حمل و نقل و فعالیت های اقتصادی و وابسته شدن ادارات و صنایع و... در داخل کشورهای بزرگ پدید می آورد.

۶۴- چگونه کره زمین به ۲۴ قاچ ساعتی تقسیم شده است؟ شرح دهید.

محیط کره زمین ۳۶۰ درجه است و یک دور چرخش آن ۲۴ ساعت طول می کشد. پس می توان کره زمین را به ۲۴ قاچ تقسیم کرد. هر قاچ ساعتی ۱۵ درجه قوسی پهنا دارد.



۶۵- تعریف منطقه زمانی را بنویسید.

هر منطقه زمانی یک قاچ یا یک ساعت است و یک نصف النهار مرکزی دارد.

چنین توافق شده است که همه نصف النهار هایی که داخل یک قاچ قرار گرفته اند ساعت یکسانی داشته باشند.

۶۶- قاچ های ساعتی جلوتر از نصف النهار گرینویچ کدام اند؟

قاچ هایی که در شرق نصف النهار مبدا قرار گرفته اند.

۶۷- قاچ های ساعتی عقب تر از نصف النهار گرینویچ کدام اند؟

قاچ هایی که در غرب ساعت گرینویچ قرار دارند.

۶۸- روش تعیین ساعت کشورها را بنویسید.

ساعت هر یک از کشورها با توجه به زمان بندی گرینویچ معین شده است. برای مثال ساعت رسمی ایران نسبت به زمان بندی گرینویچ با توجه به تفاضل نصف النهاری (۳:۳۰+) است و ساعت رسمی سنت جان کانادا (۴-) و بمبئی هند (۵:۳۰+) است.

۶۹- الف- خط روز گردان را تعریف کنید.

ب- با عبور از خط زمان چه تغییری در تاریخ اتفاق می افتد؟ شرح دهید.

نصف النهار ۱۸۰ درجه ای است که در امتداد نصف النهار مبدا

در آن سوی کره زمین قرار گرفته است. از نصف النهار گرینویچ تا خط روز گردان در جهت شرق به ۱۸۰ درجه شرقی و در جهت

غرب به ۱۸۰ درجه غربی تقسیم شده است. هنگام عبور از این خط از غرب آمریکا به شرق آسیا

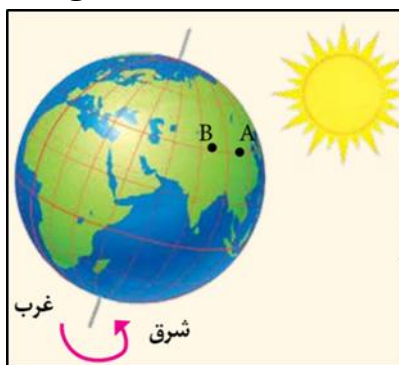
(آمریکا به آسیا) باید یک روز به تقویم اضافه گردد و برعکس هنگام عبور از شرق آسیا به غرب آمریکا (آسیا به آمریکا) باید یک روز از تقویم کم کرد.

۷۰- علت وجود انحراف در بعضی از نقاط خط روز گردان نسبت به نصف النهار ۱۸۰ درجه چیست؟

خط بین المللی زمان در نقاطی از مدار ۱۸۰ درجه منحرف می شود تا از تقسیم زمانی برخی واحدهای سیاسی و گروه های جزیره ای جلوگیری شود.

۷۱- ارتباط محیط زمین با قاچ های ساعتی را بنویسید.

محیط کره زمین ۳۶۰ درجه است و در هر ساعت ۱۵ درجه از طول جغرافیایی از جلوی خورشید عبور می کند.



۷۲- ارتباط متقابل بین طول جغرافیایی و زمان را بنویسید.

اگر خورشید در ساعت ۱۲ ظهر بر فراز نصف النهار A قرار گرفته باشد و یک ساعت بعد بر فراز نصف النهار B قرار بگیرد می توانیم بگوییم نقطه A و B یک ساعت اختلاف زمان و ۱۵ درجه اختلاف طول جغرافیایی دارند. بنابراین می توان از طریق اختلاف زمانی دو مکان، طول جغرافیایی مکان و از طریق طول جغرافیایی، زمان مناطق مختلف را محاسبه کرد. یعنی بین طول جغرافیایی و زمان ارتباط متقابل وجود دارد.

۷۳- اختلاف زمانی دو شهر تهران و تبریز حدود ۲۰ دقیقه است. طول جغرافیایی تهران ۵۱ درجه شرقی است و تبریز هم در غرب تهران واقع شده است. طول جغرافیایی تبریز چقدر است؟

هر درجه طول جغرافیایی مساوی با ۴ دقیقه زمانی می توانیم از طریق تناسب مسئله را حل کرد.

4 دقیقه زمانی	1 درجه
20 دقیقه	x

$$20 \times 1 \div 4 = 5$$

$$51 - 5 = 46$$

طول جغرافیایی شهر تبریز ۴۶ درجه شرقی است.

۷۴- اختلاف طول جغرافیایی دوشهر الف و ب ۱۹ درجه است. اختلاف زمانی این دوشهر را حساب کنید.

4 دقیقه زمانی	1 درجه
x	19

$$19 \times 4 = 76$$

اختلاف ساعت دو نقطه ۷۶ دقیقه است.

۷۵- اگر ساعت در نصف النهار گرینویچ ۱۵ باشد در طول جغرافیایی ۶۰ درجه شرقی و ۴۵ درجه غربی ساعت چند است؟

برای حل مسئله به این نکته توجه کنید:

(هر ۱۵ درجه طول جغرافیایی برابر است با ۱ ساعت زمانی) بنابراین:

می توان از طریق تناسب مسئله را حل کرد:

1 ساعت	15 درجه
x	60 درجه

در طول جغرافیایی ۶۰ درجه شرقی:

$$60 \div 15 = 4 + 15 = 19$$

اختلاف ساعت طول جغرافیایی ۶۰ درجه شرقی با نصف النهار گرینویچ ۴ ساعت است و چون در شرق گرینویچ قرار دارد عدد ۴

را با عدد ۱۵ که ساعت گرینویچ می باشد جمع می کنیم. بنابراین ساعت طول جغرافیایی ۶۰ درجه شرقی ۱۹ می باشد.

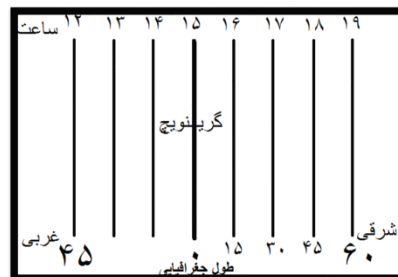
در طول جغرافیایی ۴۵ درجه غربی

1 ساعت	15 درجه
x	45 درجه

$$45 \div 15 = 3 - 15 = 12$$

اختلاف ساعت طول جغرافیایی ۴۵ درجه غربی با نصف النهار گرینویچ ۳ ساعت است و چون در غرب گرینویچ قرار دارد عدد ۳ را

از عدد ۱۵ که ساعت گرینویچ می باشد کم می کنیم. بنابراین ساعت طول جغرافیایی ۴۵ درجه غربی ۱۲ می باشد.



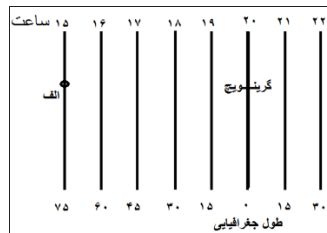
۷۶- اگر در شهر الف که در طول جغرافیایی ۷۵ درجه غربی قرار دارد ساعت ۱۵ باشد در نصف النهار گرینویچ ساعت چند است؟

1 ساعت	15 درجه
x	75 درجه

$$75 \div 15 = 5 - 15 = 20$$

اختلاف ساعت طول جغرافیایی شهر الف با نصف النهار گرینویچ ۵ ساعت است و چون گرینویچ در شرق شهر الف قرار دارد عدد

۱۵ را با عدد ۲۰ که ساعت شهر الف می کنیم. بنابراین ساعت شهر الف ۲۰ می باشد. به شکل زیر توجه کنید.



۷۷- شهرالف درطول جغرافیایی ۱۵درجه شرقی و شهر ب در ۴۵ درجه غربی قرار دارد. اگر درشهر ب ساعت ۱۱باشد ساعت درشهر الف و گرینویچ چند است؟

1ساعت	15درجه
x	45درجه

$$45 \div 15 = 3$$

اختلاف ساعت شهرالف با گرینویچ ۳ساعت است.

$$11 + 3 = 14$$

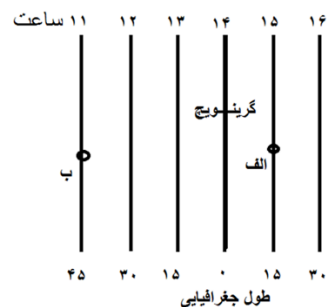
چون گرینویچ درشرق شهر ب قرار دارد عدد ۱۱را که ساعت شهرب می باشد را با عدد ۳ جمع می کنیم بنابراین ساعت گرینویچ ۱۴می باشد.

$$15 \div 15 = 1$$

اختلاف ساعت شهرالف با گرینویچ ۱ساعت است.

$$1 + 14 = 15$$

چون شهرالف درشرق گرینویچ قراردارد عدد ۱ را باعدد ۱۴که ساعت گرینویچ را نشان می دهد جمع می کنیم.بنابراین ساعت شهرالف ۱۵می باشد.



۷۸- سامانه موقعیت یابی جهانی چیست؟

سامانه موقعیت یابی جهانی یا جی پی اس (GPS (Global Positioning System متشکل از ۲۴ماهواره است که به طور شبانه روزی در یک مدار دقیق زمین را دور می زنند و سیگنال های حاوی اطلاعات را به زمین می فرستند.

۷۹- مهم ترین کاربردهای GPS را بنویسید.

الف- تعیین موقعیت طول و عرض جغرافیایی

ب- محاسبه ارتفاع مکان های مورد نظر

پ- استفاده از GPS در امور مختلفی مانند:

* نقشه برداری

* طرح های عمرانی

* کوهنوردی

* عملیات امداد و نجات در حوادث مختلف مانند زلزله و سیل,

* ردیابی کنترل ترافیک

۸۰- مهم ترین قابلیت های سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS)بر روی گوشی های هوشمند تلفن همراه را بنویسید.

- الف- دسترسی به نقشه شهر ها و مکان ها و خیابان ها و کوچه ها و نام آنها
- ب- وارد کردن مبدا و مقصد توسط کاربر و نمایش چند مسیر پیشنهادی
- توسط نرم افزار، تخمین زمان و مسافت مسیر ها به صورت پیاده، با وسایل حمل و نقل عمومی و..
- پ- نمایش طول و عرض جغرافیایی مکان ها
- ت- نمایش وضعیت آب و هوایی مکان ها
- ث- نمایش لحظه ای فاصله از مبدا و تا مقصد در مسیر حرکت کاربر، امکان علامت گذاری مسیر راهپیمایی
- ج- نمایش نقشه شهر ها و مکان ها به صورت سه بعدی و با عوارض و ناهمواری ها و ساختمان ها
- چ- نمایش جهت های جغرافیایی و قبله
- خ- نمایش و یافتن رستوران ها، پمپ بنزین، ایستگاه پلیس و دوربین های کنترل.. در مسیر راه
- د- هدایت کاربر در موقع حرکت به صورت صوتی و تصویری و اعلام خطا در مسیر یا هشدار های ترافیکی
- ذ- به اشتراک گذاشتن موقعیت مکانی افراد برای یافتن یکدیگر ...
- ر- امکان ذخیره نقشه ها برای زمانی که دسترسی به اینترنت وجود ندارد و استفاده آف- لاین

درس ۵

انواع و ویژگی های مخاطرات طبیعی

- ۱- مهم ترین حوادث طبیعی را نام ببرید.

زمین لرزه، آتشفشان، سیل، بهمن، امواج ناشی از زمین لرزه های دریایی (سونامی) ترنادو، خشکسالی، تگرگ، سقوط بهمن، صاعقه و آتش سوزی در جنگل.

- ۲- وقوع حوادث طبیعی چه پیامدهایی دارد؟

این حوادث موجب صدمه دیدن یا از بین رفتن زندگی موجودات زنده می شود و می تواند خسارت های اجتماعی و اقتصادی فراوانی به جوامع انسانی وارد کند.

- ۳- انواع مخاطرات طبیعی براساس منشأ شکل گیری نام برده و به اختصار توضیح دهید.

۱) مخاطرات طبیعی با منشأ درون زمینی که ناشی از فرآیندهای درونی زمین است (دینامیک درونی) مانند زمین لرزه و آتشفشان.

۲) مخاطرات طبیعی با منشأ برون زمینی که ناشی از فرآیندهای بیرون از زمین مانند فرآیندهای اقلیمی است (دینامیک بیرونی) مانند سیل و صاعقه و طوفان.

- ۴- نقش انسان در میزان خسارات ناشی از مخاطرات طبیعی چیست؟ توضیح دهید.

مخاطرات طبیعی بر اثر فرآیندهای طبیعی در زمین رخ می دهند اما انسان ها می توانند با فعالیت های خود در افزایش یا کاهش خسارات ناشی از آنها نقش ایفا کنند.

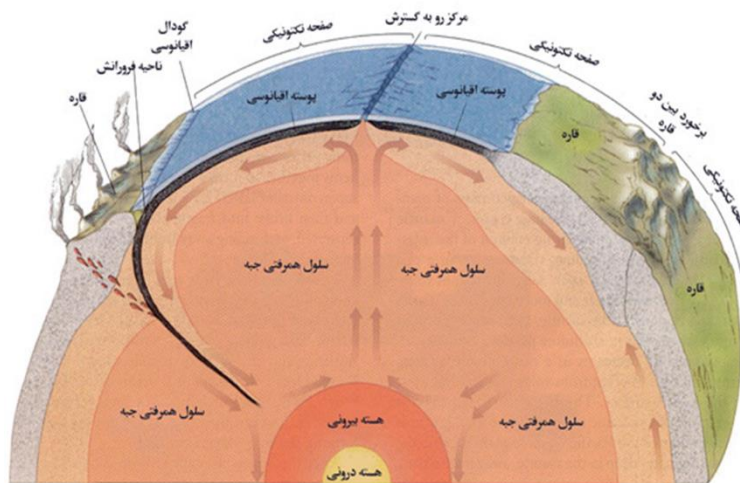


۵- تعریف زمین لرزه را بنویسید.

زمین لرزه، لرزش و جنبش ناگهانی و کوتاه مدت پوسته زمین است که به علت آزاد شدن انرژی در محل گسل ها روی می دهد.

۶- علت وقوع زمین لرزه چیست؟ شرح دهید.

همان طور که می دانید زمین از سه بخش پوسته، گوشته و هسته تشکیل شده است. پوسته و بخش بالایی گوشته سخت و سنگی است که سنگ کره (لیتوسفر) نام دارد لیتوسفر زمین یکپارچه نیست و مانند یک توپ فوتبال در محل های معینی دارای گسستگی بوده و تشکیل واحدهایی را می دهد که به هریک صفحه (pleat) گفته می شود. در زیر این صفحات، ماده تشکیل دهنده گوشته زمین، حالت نیمه جامد و تا اندازه ای خمیرمانند است. در اثر حرکت همرفتی مواد در گوشته، صفحه های پوسته زمین نسبت به هم حرکت می کنند.

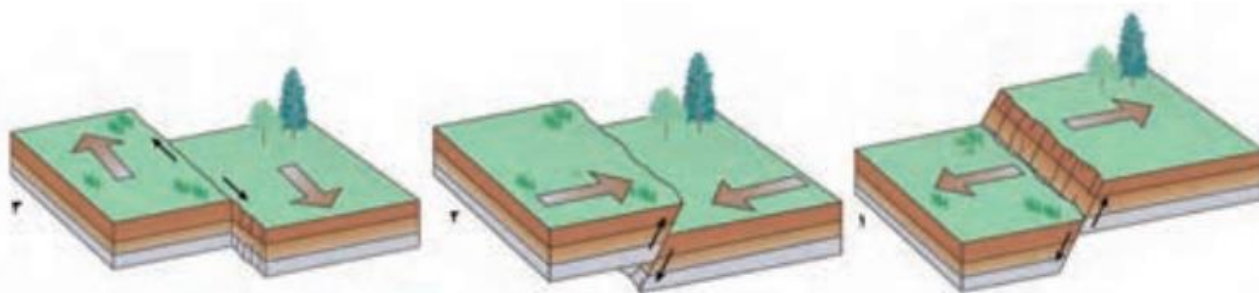


۷- انواع حرکت صفحه ها در زمین ساخت ورقه ای را بنویسید.

۱) این صفحات از هم دور می شوند (واگرا)

۲) به هم نزدیک می شوند (همگرا)

۳) در کنار هم می لغزند (امتداد لغز یا برشی)



انواع جابه‌جایی صفحه‌ای در امتداد خطوط گسل. (۱) مدل واگرا (۲) مدل همگرا (۳) مدل امتداد لغز

۸- نتایج حرکت صفحه‌های پوسته زمین را بنویسید.

این حرکات در ابتدا موجب کشیدگی و فشردگی پوسته زمین می‌شود و اگر ادامه یابد شکستگی‌هایی به نام گسل ایجاد و موجب لرزه می‌شود.

۹- ارتباط بین محل لرزه‌ها با مرز صفحه‌های پوسته زمین را توضیح دهید.

زمین لرزه‌ها و مرز صفحات ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند یعنی محل لرزش‌ها با مرز صفحات منطبق است.

۱۰- زمین لرزه در چه مکان‌هایی اتفاق می‌افتد؟ شرح دهید.

زمین لرزه در یک محل زمانی اتفاق می‌افتد که سنگ‌های پوسته زمین مقاومت خود را در برابر نیروهای واگرا، همگرا، و برشی از دست بدهند. در این صورت سنگ‌ها به طور ناگهانی شکسته و انرژی زیادی به صورت زمین لرزه آزاد می‌شود.

۱۱- اهمیت شناخت موقعیت گسل‌ها را بنویسید.

پس از شکستگی و آزاد شدن انرژی به صورت زمین لرزه، از آن جایی که صفحات ثابت نیستند، تداوم حرکت موجب تجمع دوباره انرژی و شکستگی یا گسل جدید یا آزاد شدن انرژی در محل گسل‌های قدیمی می‌شود. بنابراین شناخت موقعیت گسل‌ها برای درک محل زمین لرزه اهمیت زیادی دارد.

۱۲- کانون زمین لرزه چیست؟

کانون زمین لرزه نقطه‌ای است در عمق زمین که در آن انرژی دارد انباشت شده در سنگ برای نخستین بار آزاد می‌شود و گسل آغاز به گسیختگی می‌کند. به ناحیه‌ای در سطح زمین که بر روی کانون زلزله قرار دارد، مرکز سطحی زمین لرزه گفته می‌شود.



۱۳- علت جابه‌جایی و حرکت گسل‌ها را بنویسید.

جابه‌جایی زمین در امتداد گسل‌های فعال روی می‌دهد. فشار مداوم نیروهای زمین ساخت (تکتونیک) در اطراف قطعات گسل‌ها به تدریج ذخیره می‌شود و سپس به طور ناگهانی با جابه‌جایی دو گسل آزاد می‌شود.

۱۴- نقطه کانونی زمین لرزه و ارتباط آن با میزان تکان‌های زمین لرزه و مکان‌گزینی سازه‌ها را شرح دهید.

شدیدترین تنش زمین لرزه در نقطه کانونی آن روی می دهد و هر چه قدر از این نقطه فاصله بگیریم از شدت تکان های ناشی از زمین لرزه کاسته می شود. به همین دلیل است که همواره توصیه می شود که در مکان گزینی ساخت و سازها به ویژه مراکز سکونتگاهی تا حد امکان از گسل های فعال فاصله گرفته شود.

۱۵- ارتباط گسل های همگرا با میزان تخریب را بنویسید.

میزان تخریب و خسارات ناشی از نزدیک شدن گسل های همگرانبست به سایر گسل ها بیشتر است.

۱۶- واحدهای اندازه گیری زمین لرزه را نام برده و شرح دهید.

در زمین لرزه ها، جابه جایی زمین براساس شدت و بزرگی اندازه گیری می شوند. برای اندازه گیری میزان تخریب ناشی از یک زمین لرزه (شدت) از مقیاس مرکالی و برای اندازه گیری مقدار انرژی که زمین لرزه آزاد می کند (بزرگا) از مقیاس ریشتر استفاده می شود.

۱۷- ارتباط عمق کانون زمین لرزه با میزان تخریب و خسارت را بنویسید.

هرچه عمق کانونی زمین لرزه بیشتر باشد یعنی امواج مجبور به پیمودن مسیر طولانی تر برای رسیدن به سطح باشند، تخریب و خسارت کاهش می یابد.

۱۸- میزان انرژی زمین لرزه ای با قدرت ۷ ریشتر چند برابر زمین لرزه ای با قدرت ۴ ریشتر است؟

$$31 \times 31 \times 31 = 29791$$

۱۹- مهم ترین مناطق زلزله خیز کره زمین را نام برده و به اختصار توضیح دهید.

(۱) کمربند کوهستانی آلپ-همالیا

جایی که پوسته تشکیل دهنده قاره آسیا-اروپا به پوسته تشکیل دهنده قاره آفریقا و هند برخورد می کند.

(۲) کمربند اطراف اقیانوس آرام

یعنی محلی که پوسته کف اقیانوس آرام به پوسته قاره آسیا، اروپا، آمریکای جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی برخورد می کند.

(۳) کمربند میانی اقیانوس اطلس

یعنی جایی که پوسته اقیانوس اطلس در حال گسترش است.



کمربندهای زمین لرزه و آتشفشان در جهان

۲۰- علت اصلی لرزه خیزی ایران چیست؟ شرح دهید.

همگرایی صفحات عربستان و اقیانوس هند - اوراسیا موجب چین خوردگی، شکستگی و در نهایت علت اصلی لرزه خیزی بالای سرزمین ایران است.

۲۱- مهم ترین زلزله های پرتلفات در ایران را نام ببرید.

زلزله های دشت بیاض، بویین زهرا، رود بار، بم و طبس از زلزله های مهم و پرتلفات و خسارت ایران در چند دهه اخیر بوده اند.

۲۲- سیل را تعریف کنید.

سیل به طور معمول سیل به سر ریز شدن ناگهانی و خسارت بار جریان آب از بستر یک رود یا دریاچه و سرازیر شدن آن به خشکی های پیرامون رود خانه گفته می شود. در این شرایط سیل جاری شده به سکونتگاه ها و زمین های کشاورزی اطراف رودخانه آسیب رسانده آنها را تخریب می کند یا در زیر گل و لای مدفون می سازد.

۲۳- تعریف آبدی یا دبی را بنویسید.

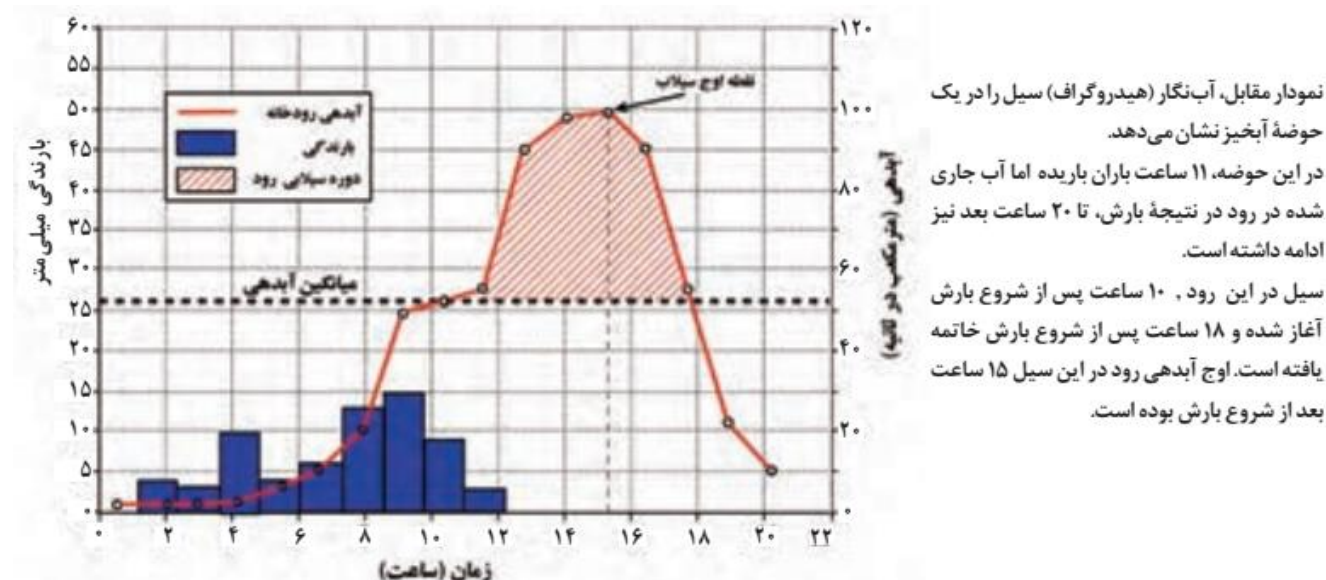
به طور کلی به حجم آبی که در زمان مشخص از یک مقطع معین رود عبور می کند، آبدی رود (دبی) می گویند که واحد آن مترمکعب بر ثانیه است.

۲۴- میزان آبدی رودها در طول سال چه تغییری می کند؟ شرح دهید.

آبدی رودها معمولاً در طول سال تغییر می کند. برای مثال در کشور ما در زمستان و اوایل بهار با ذوب برف ها و بارش های بیشتر، آبدی رودها افزایش یافته و در فصل خشک کاهش می یابد.

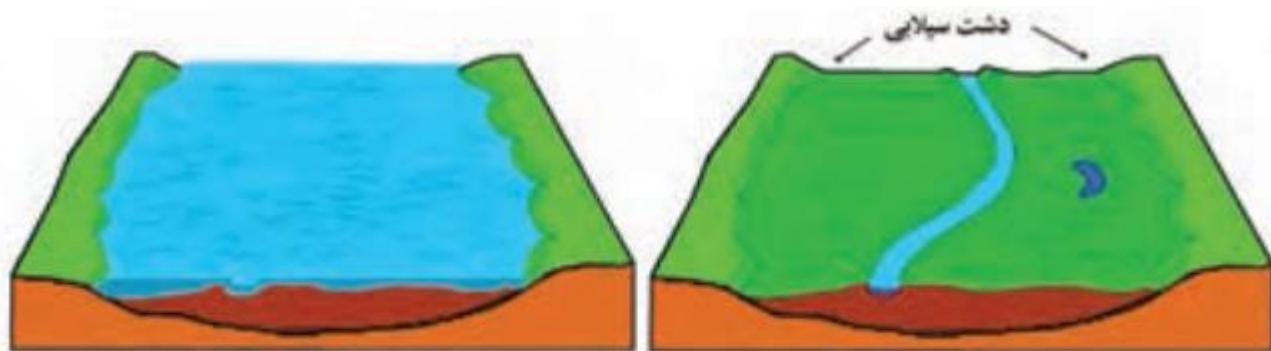
۲۵- ارتباط آبدی رود و سیل را بنویسید.

چنانچه حجم آب رودخانه از میانگین سالیانه آبدی آن بیشتر شود، سیل رخ می دهد. برای مثال اگر آبدی یک رود به طور میانگین ۱۰۰۰ متر مکعب در ثانیه باشد، چنانچه بارندگی در حوضه رودخانه به قدری شدید باشد که جریان آب در آبراهه به بیشتر از ۱۰۰۰ مترمکعب در ثانیه افزایش یابد، این رودخانه دچار سیل شده است. بیشتر رودها در طی سال یک یا چند بار دچار سیل می شوند، اما همه سیل ها خسارت بار نیستند. اگر آبدی رود آنقدر افزایش یابد که از ظرفیت رود فراتر رفته و سر ریز شود در این هنگام سیل خسارت بار می شود.



۲۶- دشت سیلابی را تعریف کنید.

دشت سیلابی یا بستر سیلابی در واقع زمین های پست و هموار مجاور رود است که در زمان طغیان رود از آب پوشیده می شود. دشت سیلابی رود در اغلب ایام سال خشک است ولی در زمان وقوع سیلاب های فصلی، جریان آب آن را فرا می گیرد و به همین سبب سطح آن از رسوبات آبرفتی پوشیده شده است.



بستر سیلابی رودخانه در دوره پر آبی (دوره سیل گرفتگی)

بستر سیلابی رودخانه در دوره کم آبی (دوره خشک سال)

۲۷- عوامل موثر در وقوع سیل را نام ببرید.

(۱) شدت و مدت بارش

(۲) شکسته شدن سدها

(۳) ویژگی های طبیعی حوضه رود

(۴) دخالت های انسانی

۲۸- تاثیر حجم بارش و مدت زمان بارش در وقوع سیل را بنویسید.

در بین عناصر آب و هوایی، حجم بارش و مدت زمان آن نقش مهمی در وقوع سیل دارد. بیشتر سیل ها پس از یک بارش شدید و سریع جاری می شوند. برای مثال بارشی به میزان ۲۰ میلیمتر در طی دو ساعت ممکن است سیل ایجاد کند اما همین مقدار بارش اگر در مدت ۲۴ ساعت ببارد منجر به سیل نمی شود. زیرا رودخانه جریان آب حاصل از بارش را به تدریج تخلیه می کند.

۲۹- تاثیر نوع ناهمواری حوضه رود در وقوع سیل را بنویسید.

البته نوع ناهمواری های حوضه رود نیز قابل توجه است. رودهایی که از دشت های وسیع و کم شیب عبور می کنند بر اثر وقوع سیل به سرعت سرریز می شوند. این رودها سکونتگاه های شهری و روستایی را که بر دشت های هموار استقرار دارند در معرض خطر آبگرفتگی قرار می دهد.

۳۰- شکسته شدن سدها چگونه موجب وقوع سیل می شود؟

شکسته شدن ناگهانی سدها در اثر عوامل مختلف چون زلزله، بارش بیش از گنجایش مخزن سد، مقاوم نبودن سازه سد یا عوامل انسانی دیگر موجب می شود که حجم زیادی از آب که در پشت سد ذخیره شده است، سرریز کرده و موجب وقوع سیل در پایین دست شود.

۳۱- عوامل طبیعی موثر در وقوع سیل در حوضه رود را بنویسید.

شکل و وسعت حوضه، وضعیت ناهمواری ها و میزان شیب حوضه رود، جنس و نفوذپذیری خاک

۳۲- تعریف زهکشی را بنویسید.

هر رود مانند شاخه های درخت انشعابات دارد که به مجموعه آنها شبکه زهکشی می گویند.

۳۳- نقش شبکه زهکشی را بنویسید.

کار این شبکه جمع آوری و تخلیه آب حاصل از بارش در سطح زمین است .

۳۴- حوضه آبخیز را تعریف کنید.

این شبکه زهکشی در یک منطقه وسیع قرار دارد که به آن حوضه آبخیز گفته می شود .

۳۵- ارتباط میان وسعت حوضه آبخیز با میزان آبدی را بنویسید.

هر قدر حوضه آبخیز وسیع تر باشد آبدی آن نیز بیشتر است .

۳۶- انواع شکل حوضه های آبخیز را نام ببرید.

حوضه های آبخیز از نظر شکل به سه گروه گرد، دراز و پهن تقسیم می شوند .



۳۷- ارتباط شکل حوضه آبخیز با میزان سیل خیزی رود را توضیح دهید.

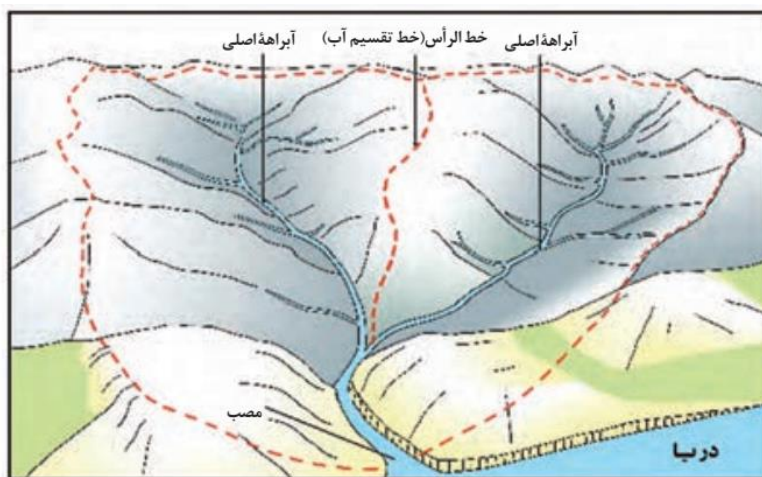
شکل حوضه، شیب و تعداد انشعابات حوضه نیز رابطه مستقیمی با سیل خیزی رود دارد.

هر قدر شکل حوضه آبخیز گردتر و شیب آن بیشتر باشد سیل خیزتر است. به عکس هر چه حوضه درازتر و کشیده تر باشد سیل خیزی آن کمتر است.

۳۸- میزان سیل خیزی رودها در دشت های وسیع را توضیح دهید.

معمولاً رود هایی که از دشت های وسیع عبور می کنند بر اثر وقوع سیل به سرعت سرریز می شوند.

این رودها سکونتگاه های شهری و روستایی را که بر دشت های هموار استقرار دارند در معرض خطر آبگرفتگی قرار می دهد .



در این شکل، یک حوضه آبخیز با دو انشعاب یا آبراهه اصلی نشان داده شده است. خط مقطع قرمز رنگ مرز این دو حوضه را تعیین می کند. مرز حوضه در واقع خط الرأس یا خط تقسیم آب بین حوضه هایی است که مجاور هم قرار گرفته اند.

۳۹- نقش فعالیت های انسانی در وقوع سیل را بنویسید.

الف) احداث سازه های نامناسب در مسیر رودها مانند ساختن پل هایی با دهانه هایی تنگ و با پایه های زیاد موجب سیل می شود. زیرا دهانه های تنگ پل ها موجب می شود که در اثنای وقوع سیل تنه ها و شاخه های درختان کنده شده نتوانند از دهانه این پل ها عبور کرده و سرانجام باعث سر ریز شدن آب و حتی تخریب پل بشوند. ساختن دیواره های سیمانی و سنگ چین کردن کناره هانیز مجرای رود را تنگ تر کرده و در زمان وقوع سیل سر ریز می کند.

ب) ریختن زباله های شهری یا نخاله های ساختمانی موجب تنگ تر شدن آبراهه می شود و وقوع سیل را به دنبال دارد.

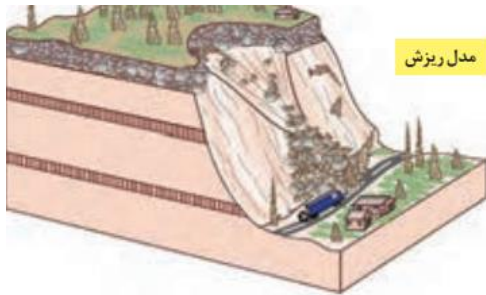
ج) از بین بردن پوشش گیاهی، بوته کنی یا چرای بی رویه دام ها در حوضه آبخیز موجب تشدید وقوع سیل می شود. زیرا از بین رفتن پوشش گیاهی نفوذپذیری خاک را کاهش می دهد و سرعت رواناب حاصل از بارش را بیشتر می کند.

۴۰- تعریف حرکات دامنه ای را بنویسید.

به طور کلی در دامنه ها و نواحی پایکوهی سنگ ها و مواد تخریب شده بر اثر فرسایش تحت تأثیر نیروی جاذبه زمین به سمت پایین دست حرکت می کنند که به آن حرکات دامنه ای گفته می شود.

۴۱- انواع حرکات دامنه ای را نام ببرید.

حرکات دامنه ای انواع مختلف دارد. ریزش، خزش، جریان گلی و زمین لغزش چهار گروه اصلی حرکات دامنه ای را تشکیل می دهند.



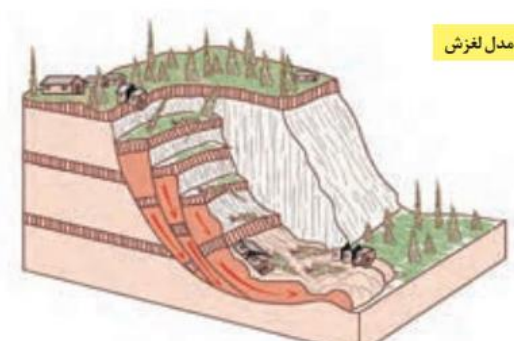
سقوط آزاد سنگ‌ها و خرده سنگ‌ها در سطح دامنه‌های پرشیب و پرتگاهی



حرکت کند و نامحسوس رسوبات سطح دامنه در مدت زمان طولانی



جریان یافتن رسوبات ریزدانه اشباع شده از آب، به صورت گل و لای



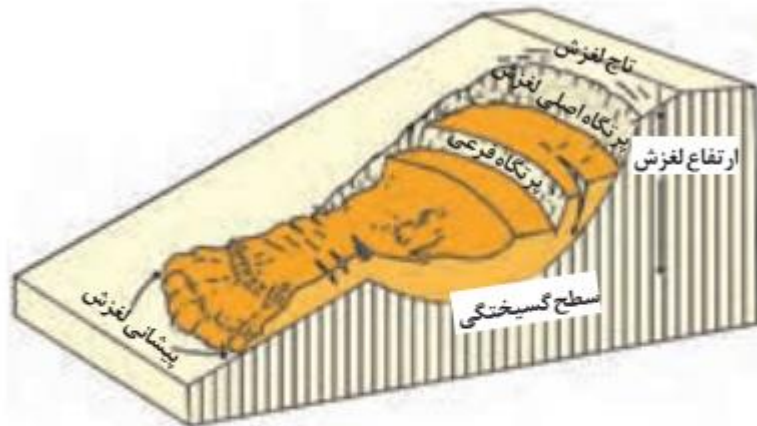
جاب‌جایی حجم عظیم مواد در سطح دامنه‌های پرشیب

۴۲- مهمترین و خسارت بارترین حرکات دامنه ای کدام است؟

زمین لغزش

۴۳- تعریف زمین لغزش را بنویسید.

زمین لغزش (زمین لغزه، رانش زمین) عبارت است از جابه جایی حجم عظیمی از مواد به پایین در دامنه های نسبتاً پرشیب. در این حرکت تخته سنگ ها، ماسه و گل و لای یا ترکیبی از این مواد تحت تأثیر نیروی جاذبه به سمت پایین دامنه می لغزد.



قسمت‌های اصلی یک زمین لغزش: ۱- ارتفاع لغزش، فاصله عمودی بین تاج لغزش تا پیشانی لغزش؛ ۲- سطح گسیختگی، سطح زیر بنا که توده لغزشی روی آن جابه‌جا می‌شود؛ ۳- تاج لغزش، بالاترین قسمت لغزش است.

۴۴- ویژگی های زمین لغزش را بنویسید.

۱) از نظر سرعت جابه جایی، برخی لغزش ها حرکت کند و آرامی دارند.

۲) توده جابه جاشونده در این نوع از لغزش ها سالانه چند سانتیمتر تا چند متر جابه جایی وجود دارد.

۳) برخی لغزش ها نیز ناگهانی بوده و در آن توده لغزشی با سرعت زیاد به سمت پایین دامنه حرکت می کند.

۴) لغزش های ناگهانی و سریع اغلب بسیار مخاطره آمیز بوده و خسارت بار هستند.

۴۵- عوامل مؤثر در ایجاد زمین لغزش ها را بنویسید.

۱) بارش سنگین:

بارش هایی که از شدت کمتر اما از مدت بیشتری برخوردار هستند تأثیر بسیار بیشتری در ناپایداری دارند. زیرا بارش های شدید به سرعت جاری شده و کمتر نفوذ پیدا می کنند تا موجب لغزش شوند.

۲) ذوب برف :

ذوب تدریجی برف امکان نفوذ بیشتر را فراهم کرده و موجب اشباع شدن مواد رسوبی سطح دامنه ها شده و سرانجام موجب روانگرایی آنها می شود.

۳) زمین لرزه:

لرزش های ناشی از وقوع یک زلزله شدید موجب گسیختگی مواد منفصل از سطح پایدار زیربنای دامنه می شود .

برای مثال پس از وقوع زلزله سال ۱۳۶۹ در منطقه رودبار و منجیل صدها لغزش روی داد که موجب مسدود شدن بسیاری از راه های ارتباطی شد.

۴) فوران های آتشفشانی:

خروج خاکسترهای آتشفشانی و انباشته شدن آنها با ضخامت زیاد بر روی سطح دامنه ها و سپس وقوع بارش موجب اشباع شدن آنها می شود. دوغاب گلی حاصله به صورت روانه های بسیار سیال درمی آید و بسیار مخاطره آمیز هستند.

۵) فعالیت های انسانی بر روی دامنه ها:

انجام ساخت و سازها در روی دامنه ها باعث افزایش وزن و فشار بر روی دامنه ها و ناپایداری آنها می شود. همچنین فعالیت های کشاورزی، خاکبرداری و زیر بری دامنه های پرشیب برای ساخت جاده ها نیز از دخالت های انسانی در وقوع زمین لغزش ها است. مدل زیرببری دامنه برای ساخت جاده باعث می شود که دامنه تکیه گاه خود را از دست داده و دچار زمین لغزش شود.

۶) زیرببری رودخانه ها :

در دره های پرشیب کوهستانی، رودها با حفرو فرسایش کناره آبراهه ها موجب از دست دادن تکیه گاه دامنه و ایجاد لغزش در آن می شوند این نوع لغزش جزو فراوان ترین نوع لغزش های دامنه ای به حساب می آید.

۴۶- در کدام دامنه ها استعداد زمین لغزش بیشتر است؟

۱) دامنه هایی که شیب زیادی دارند و حجم زیادی از رسوبات فرسایش یافته و ناپیوسته سطح دامنه را پوشانده باشد برای لغزش مستعدتر هستند .

۲) همچنین دامنه هایی که در مناطق مرطوب قرار دارند یا پوشیده از درختان و گیاهان متراکم بوده و یا درز و شکاف بسیار دارند مقدار نفوذ باران در آنها بیشتر بوده و احتمال وقوع لغزش در آنها بالاتر است.

۴۷- چرا احتمال وقوع پدیده زمین لغزش در دامنه های مناطق مرطوب بیشتر است؟

زیرا نفوذ آب باران نه تنها وزن دامنه را افزایش می دهد بلکه باعث کاهش اصطکاک بین توده لغزشی و زیر بنا می شود. چنین شرایطی موجب وقوع لغزش در این دامنه ها می شود.

۴۸- چرا در ایران وقوع زمین لغزش موجب خسارت های فراوان می شود؟

ایران یک کشور کوهستانی است و دامنه های مستعد زمین لغزش در آن بسیار زیاد است. به همین علت وقوع زمین لغزش همه ساله خسارت های زیادی به مزارع و سکونتگاه های استقرار یافته در مناطق پائیکوهی وارد می کند.



۴۹- تعریف خشکسالی را بنویسید.

خشکسالی یک دوره کم آبی است که طی آن یک منطقه با کمبود غیرمنتظره بارش و ذخیره آبی مواجه می شود. این دوره می تواند از چند ماه تا چند سال تداوم داشته باشد.

۵۰- انواع خشکسالی را نام ببرید و به اختصار توضیح دهید.

الف) خشکسالی آب و هوایی:

معمول ترین نوع خشکسالی، خشکسالی آب و هوایی است. اگر میزان بارش در یک منطقه از حد میانگین بارندگی سالانه آن منطقه (که براساس یک دوره ۳۰ ساله به دست می آید) کمتر باشد می توان گفت خشکسالی در آن منطقه رخ داده است. به ویژه اگر این کم شدن بارش در یکی دو سال بعدی تداوم داشته باشد.

ب) خشکسالی زراعتی:

در این نوع خشکسالی میزان ریزش های جوی کمتر از میانگین بارش منطقه نیست اما با توجه به این که نیاز آبی انواع گیاهان متفاوت است، ممکن است بارش ها نیاز آن نوع زراعت یا کشت را تأمین نکنند و منطقه دچار خشکسالی زراعتی شود.

۵۱- ارتباط میان خشکسالی و نوع اقلیم را بنویسید.

خشکسالی ممکن است در هر نوع آب و هوایی اتفاق بیفتد. برای مثال اگر در یک منطقه مرطوب در شمال ایران که میانگین بارندگی سالانه آن ۲۰۰۰ میلیمتر است بارش ۱۰۰۰ میلیمتر رخ دهد خشکسالی رخ می دهد و بر خی گونه های گیاهی خشک می شوند. در حالی که همین مقدار ۱۰۰۰ میلیمتر برای سواحل جنوبی ایران بیش از بارش معمول آن بوده و دوره مرطوب یا تر سالی را پدید می آورد.

۵۲- چرا خطرات خشکسالی بیش از خشکی هوا است؟

خطرات خشکسالی بیش از خشکی است. زیرا پوشش گیاهی یا زندگی جانوری هر منطقه با نوع آب و هوای آن، خشک یا مرطوب سازگار شده است و وقتی بارش منطقه کمتر از میانگین می شود موجودات زنده نمی توانند با شرایط جدید سازگار شوند.

۵۳- آسیب پذیری مناطق خشک و نیمه خشک در مقابل خشکسالی چگونه است؟ شرح دهید.

به طور کلی مناطق خشک و نیمه خشک جهان در مقابل خشکسالی ها حساس تر و آسیب پذیرتر هستند. ایران از نظر خطر خشکسالی در بین کشورهای جهان رتبه بالایی دارد.

۵۴- میزان وسعت منطقه وقوع خشکسالی را بنویسید.

وسعت منطقه وقوع خشکسالی ممکن است در سطح یک ناحیه کوچک، یک استان یا کل یک کشور باشد.

۵۵- پیامدهای خشکسالی را بنویسید.

۱) کاهش یا از بین رفتن محصولات کشاورزی و بروز قحطی و گرسنگی مهمترین پیامد خشکسالی است.

۲) مهاجرت ساکنان مناطقی که دچار خشکسالی می شوند به سایر مکان ها و تخلیه شدن روستاها

۳) از بین رفتن پوشش گیاهی و جانوران یا مهاجرت برخی گونه ها

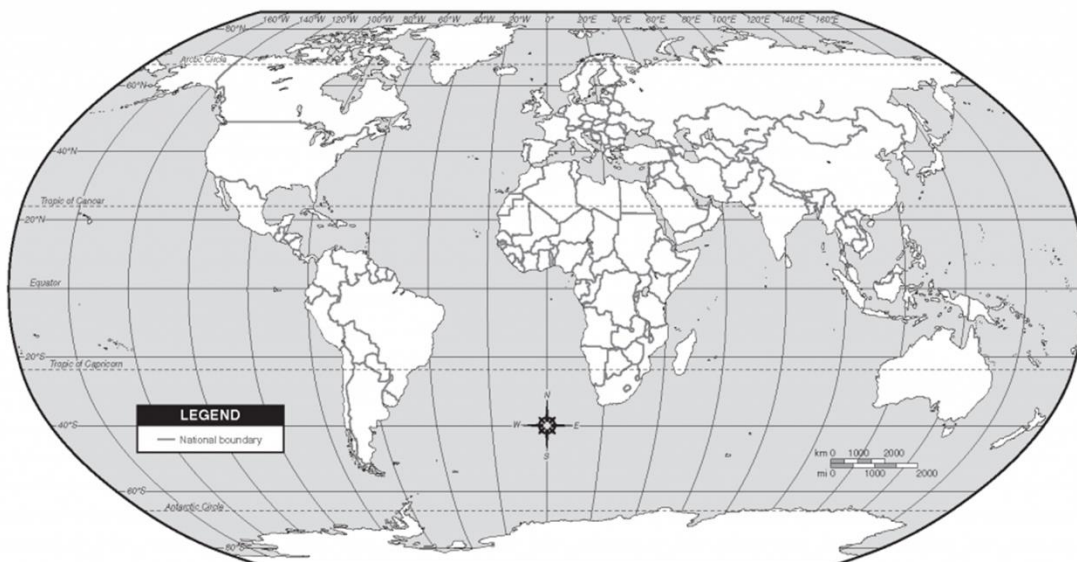
۴) کاهش یا خشک شدن ذخایر آب سطحی و زیرزمینی زیر زمینی

۵) افزایش ریزگردها و حرکت آنها به سمت سکونتگاه ها

۵۶- علل خشکسالی را بنویسید.

الف) گرم شدن آب و هوای کره زمین و بی نظمی های بارش در نتیجه تغییرات اقلیمی

ب) افزایش جمعیت و افزایش مقدار مصرف آب و عدم مدیریت و بهره برداری صحیح از منابع آب سطحی و زیر زمینی



درس ۶

مدیریت مخاطرات طبیعی

۱- مخاطرات طبیعی چیست؟

مخاطرات طبیعی به فرایندهایی مانند زمین لرزه، سیل، رانش زمین، خشکسالی و نظایر آن گفته می شود که موجب می شود سلامتی و حیات انسان ها و موجودات زنده را تهدید کند و یا به اموال و دارایی های انسان ها خسارت وارد کند.

۲- تعریف بحران طبیعی را بنویسید.

بحران پیشامدی است که به صورت ناگهانی و گاهی شدید رخ می دهد و به وضعیت خطرناک و ناپایدار برای فرد یا جامعه می انجامد.

۳- پیامدهای وقوع بحران های طبیعی را بنویسید.

بحران باعث به وجود آمدن شرایطی می شود که برای برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوری و فوق العاده است. مخاطرات طبیعی مانند زلزله و سیل و ... می توانند بحران به وجود بیاورند.

۴- منظور از مدیریت مخاطرات طبیعی چیست؟ شرح دهید.

مدیریت مخاطرات، کلیه اقداماتی است که از طریق آنها بتوان از بروز حوادث ناگوار، پیشگیری نمود یا در صورت بروز آن حادثه، بتوان اثرات آن را کاهش داده و آمادگی لازم را برای امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع فراهم نمود.

۵- مراحل اصلی مدیریت مخاطرات طبیعی را نام ببرید.

مدیریت مخاطره در سه مرحله یعنی قبل از وقوع، حین وقوع و بعد از وقوع مخاطره فعالیت هایی را انجام می دهد.

۶- مسئولیت مدیریت بحران در کشور بر عهده کدام نهاد ها می باشد؟

در کشور ما مسئولیت مدیریت بحران بر عهده «سازمان مدیریت بحران» وابسته به «وزارت کشور» است. در همه استان ها اداره کل مدیریت بحران وجود دارد که زیر نظر استانداری آن استان فعالیت می کند.

۷-وظایف سازمان مدیریت بحران کشور را بنویسید.

این سازمان که بخشی از فعالیت های آن مربوط به مخاطرات طبیعی است، وظیفه آمادگی و پیشگیری از بحران ها، مدیریت آنها و ارائه کمک های اولیه به آسیب دیدگان و ساماندهی و بازسازی مناطق آسیب دیده را به عهده دارد و در انجام وظایف خود از کلیه ظرفیت های موجود مانند وزارتخانه ها و سازمان های دولتی و نیروهای نظامی و انتظامی و سازمان های امدادی و ... کمک می گیرد و فعالیت های آنها را برای مقابله با بحران هماهنگ می کند.

۸-نشانه های قبل از وقوع زمین لرزه را نام برده و به اختصار توضیح دهید.

الف) کاهش لرزشهای کوچک زمین در راستای گسل ها

این لرزش ها فقط توسط دستگاه های حساس لرزه نگار ثبت می شوند. در زمانی که این لرزش ها متوقف شوند، امکان تجمع انرژی بیشتری شود و ممکن است در اثر تخلیه یک باره انرژی، زمین لرزه شدیدتری، رخ دهد.

ب) تغییر در آبهای زیرزمینی

قبل از وقوع زمین لرزه در اثر فشار بر لایه ها پیوسته زمین، ممکن است سطح آب زیرزمینی (در چاه ها، چشمه ها و قنات ها) بالا یا پایین برود یا ترکیب شیمیایی آنها تغییر یابد که این ها، می توانند نشانه هایی از وقوع احتمالی زلزله باشند.

پ) بررسی تغییر اندازه فاصله بین شکستگیهای پوسته زمین به وسیله دستگاه های دقیق و عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره ای، راه دیگری برای پیشبینی احتمالی وقوع زلزله است.

ت) امروزه با استفاده از وسایل پیشرفته مانند سیستم های هشدار لرزه ای می توان علائم را قبل از وقوع زلزله دریافت و وقوع آن را اطلاع رسانی کرد.

۹-مهم ترین اقدامات مدیریتی در قبل از وقوع زمین لرزه را بنویسید.

۱) ساختمان ها باید مقاوم سازی شوند و اصول طراحی و مهندسی ساختمان و مقررات مربوط به آنها رعایت گردد.

۲) از ساختن سکونتگاه ها و مراکز فعالیت انسانی و شهرها در اطراف مناطقی که گسل های فعال دارند جلوگیری شود.

۳) مراکز امداد و نجات و پناهگاه ها و چادرها و لوازم اضطراری متناسب با تمرکز جمعیت در مناطق مختلف توزیع و تأسیس شود.

۴) راهکارهای مقابله با زمین لرزه برای گروه های مختلف مردم به روش های مختلف آموزش داده شود (آموزش همگانی).

۵) نقاط امن پناه گیری را در خانه، مدرسه، محل کار و ... شناسایی کنیم. قفسه های کتاب و اشیاء و گلدان های آویز، لوله آبگرمکن و .. وسایلی که ممکن است با لرزش سقوط کنند را محکم کنیم. کیف کمک های اولیه تهیه کنیم و آن را در محل مناسب قرار دهیم.

۱۰-میزان آسیب پذیری ساختمان ها در مقابل زمین لرزه را توضیح دهید.

در زمان وقوع زلزله، مسکن روستایی بیش از ساختمان های شهری آسیب می بینند. زیرا مصالح به کار رفته در ساختمان های شهری نسبت به سکونتگاه های روستایی از مقاومت بیشتری برخوردارند. ساختمان هایی که براساس اصول مهندسی ساخته می شوند در زمان وقوع زلزله کمتر آسیب دیده و تلفات انسانی خیلی کمتری به دنبال دارند.

۱۱-مهم ترین اقدامات مدیریتی در زمان وقوع زمین لرزه را بنویسید.

۱) بهتر است در زمان وقوع زمین لرزه خونسردی خود را حفظ کنیم و از ساختمان های بلند فاصله گرفته و به زمین های باز پناه ببریم و چنانچه داخل ساختمان هستیم بهتر است در محل مناسب و امن در ساختمان پناه بگیریم. برای مثال کنار ستون های اصلی ساختمان یا گوشه دیوارها از پنجره ها و دیوارهای داری پنجره و شیشه فاصله بگیریم. برای محافظت بدن از سقوط اجسام می توانیم به زیر میزهای چوبی محکم پناه برده و برای جابه جا نشدن میز باید پایه های آن را محکم بچسبیم.

۲) هنگام وقوع زمین لرزه بعد از پناه گرفتن باید با دو دست از سر خود مواظبت کرده و نباید محل پناهگاه را کنیم.

۳) از پله و آسانسور استفاده نکنیم.

۴) اگر در خیابان هستیم از ساختمانهای بلند و تیرهای چراغ برق و تابلوی مغازه ها فاصله بگیریم و اگر در حال رانندگی هستیم خورورا در کنار خیابان یا جاده و دور از ساختمان های بلند یا تیرهای برق و متوقف کنیم و تا پایان زمین لرزه در خودرو بمانیم.



سه مرحله: ۱- بنشین، ۲- پناه بگیر، ۳- صبر کن

۱۲- مهم ترین مشکلات پس از وقوع زمین لرزه را بنویسید.

آنچه در اغلب زلزله ها سبب خسارت می شود و تلفات انسانی را بیشتر می کند، ویرانی ناشی از خود زلزله نیست بلکه مشکلاتی است که پس از وقوع زلزله رخ می دهد؛ برای مثال، آتش سوزی ها، انفجار لوله های گاز، لغزش های زمین، پس لرزه ها، اتصال کابل های برق.

۱۳- مهم ترین اقدامات مدیریتی بعد از وقوع زمین لرزه را بنویسید.

- ۱) پس از وقوع زمین لرزه باید مواظب پس لرزه ها باشیم، ساختمان های نیمه مخروبه ممکن است در پس لرزه ها فروبریزند.
- ۲) باید سریعاً برق و شیرهای آب و گاز را بسته و محل را ترک کنیم.
- ۳) تا حد ممکن بر روی آوار حرکت نکنیم چون امکان دارد افرادی زیر فضای خالی آوار وجود داشته باشند که حرکت ما باعث ریزش آوار بر روی آنها شود.
- ۴) اسکان موقت زلزله زدگان و برپا کردن چادرهای امداد و استقرار مراکز درمانی در مناطق مناسب و رسیدگی به مصدومان باید با سرعت و دقت انجام شود. در صورت نیاز با رعایت نظم و هماهنگی به نیروهای امدادی و به آسیب دیده ها یا گیرافتاده ها کمک کنیم.

۱۴- علل افزایش خسارت ناشی از سیلاب ها در کشور را بنویسید.

- ۱) توسعه سکونتگاه ها و ساخت و سازها در حریم سیل گیر رودخانه ها
 - ۲) از بین بردن پوشش گیاهی
 - ۳) توسعه و تغییر کاربری اراضی به طور نامناسب
 - ۴) دخل و تصرف در بستر و حریم رودخانه ها و دشت های سیلابی
- ۱۵- مهم ترین اقدامات مدیریتی پیش از وقوع سیل را نام ببرید.
- ۱) روش سازه ای ۲) روش غیرسازه ای
- ۱۶- تعریف روش سازه ای را در مدیریت سیل بنویسید.
- در این روش ها قبل از وقوع سیل، شدت جریان سیل براساس روش های هیدرولوژی محاسبه و تخمین زده می شود. سپس با به کارگیری روش های مهندسی با احداث سازه های مناسب نسبت به هدایت، انحراف و یا مهار سیل اقدام نمایند.
- ۱۷- مهم ترین روش های سازه ای در مدیریت سیل را بنویسید.
- ۱) اصلاح بسترهای رودخانه ها
 - ۲) ایجاد کانال های انحرافی
 - ۳) ایجاد دیواره های مهار کننده و پایدارکننده

۴) احداث سدهای ذخیره‌ای یا هدایت کننده

۵) اصلاح شیب آبراهه ها

۶) نصب میله هایی حریم سیل گیر

۱۸- مزایای روش های غیرسازه ای در مدیریت سیل را بنویسید.

این روش ها علاوه بر اینکه تأثیرات منفی کمتری بر محیط زیست دارند، در دراز مدت مفیدتر بوده و بسیار کم هزینه تر هستند.

۱۹- مهم ترین روش های غیرسازه ای را بنویسید.

۱) اجرای روش های آبخیز داری و تقویت پوشش گیاهی حوضه و نفوذ دادن آب باران در حوضه ها،

۲) تعیین حریم توسعه برای رودخانه ها، تعیین محدوده های سیل گیر و نقشه های حریم سیل گیری و پرهیز از ساخت و ساز در محدوده سیل گیر.

۳) ایجاد پایگاه های نجات و امداد در مناطق سیل خیز

۴) نصب دستگاه های هشداردهنده سیل در مناطق سیل خیز اطلاع رسانی به موقع به مردم این مناطق

۲۰- مهم ترین اقدامات مدیریتی بعد از وقوع سیل را بنویسید.

۱) مکان یابی برای اسکان موقت و برپا کردن چادرهای امداد و استقرار مراکز درمانی در مناطق دور از دسترس سیلاب برای رسیدگی به مصدومان

۲) مرمت فوری راه های ارتباطی برای دریافت خدمات و امداد و تجهیزات مورد نیاز پس از سیلاب

۳) توزیع امکانات و تجهیزات مورد نیاز مصدومین به ویژه استقرار تانکر های آب آشامیدنی بهداشتی برای جلوگیری از شیوع بیماری های عفونی

۲۱- گستره زمین لغزش ها با زمین لرزه مقایسه کنید.

گستره زمین لغزش ها بسیار کمتر از مخاطراتی مانند زمین لرزه است. یعنی عرض و طول اغلب توده های لغزشی کمتر از یک کیلومتر است بنابراین خسارات آن خیلی فراگیر نیست. با این وجود ضررهای ناشی از آن باید به حداقل کاهش یابد. از این رو نیازمند اقدامات مدیریتی در سه مرحله است یعنی قبل از وقوع، حین وقوع و بعد از وقوع زمین لغزش است.

۲۲- مهم ترین اقدامات مدیریتی قبل از وقوع زمین لغزش را بنویسید.

۱) برای ساختمان سازی باید از شیب های تند، لبه های پرتگاهی، کناره های پرشیب رودخانه ها و دامنه های پرشیب دره ها پرهیز کرد.

۲) قبل از ساخت و ساز در سطوح شیب دار، مطالعات خاک شناسی و پایداری زمین انجام پذیرد. کارهای ایمن سازی مانند مقاوم سازی لوله های انتقال انرژی، پایدارسازی سطوح شیب دار و نظایر آن انجام پذیرد.

۲۳- مهم ترین اقدامات مدیریتی در حین وقوع زمین لغزش را بنویسید.

۱) باید به سرعت از مسیر لغزش و جریان گل و لای خارج شد.

۲) به سازمان های امداد و نجات اطلاع رسانی نمود و به کسانی که برای ترک محل به کمک نیاز دارند امداد رسانی کرد.

۲۴- مهم ترین اقدامات مدیریتی بعد از وقوع زمین لغزش را بنویسید.

۱) تعمیر و بازسازی منطقه به ویژه در صورت تخریب تأسیسات زیربنایی مثل خطوط آب، برق و گاز

۲) شبکه زهکشی سطح توده لغزشی ساماندهی شود به طوری که نفوذپذیری آن کاهش یابد. زیرا اصلاح و مرمت شبکه زهکش یسطح لغزش باعث می شود که نفوذ آب باران کاهش یافته و به سرعت تخلیه شود.

۳) لازم است استعداد مجدد لغزش دوباره ارزیابی شود تا از خطرات آتی پیشگیری به عمل آید.

۲۵- وضعیت خشکسالی در کشور چگونه است؟ شرح دهید.

ایران کشور پهناوری است که میانگین بارندگی سالانه آن حدود ۲۲۴ تا ۲۷۵ میلیمتر است، در حالی که میانگین بارندگی خشکی های زمین ۸۰۰ میلیمتر است. بخش وسیعی از کشورما در قلمرو آب و هوای خشک جهان قرار می گیرد. حدود ۱۰ درصد از سطوح

کشاورزی کشور بارندگی بیش از ۵۰۰ میلیمتر در سال دارند (نیاز به آبیاری ندارند) و ۹۰ درصد باقیمانده نیازمند آبیاری هستند.

۲۶- مهم ترین عامل تهدید کشور چیست؟

برخلاف بخش های اقتصادی دیگر، مانند صنعت و خدمات، در بخش کشاورزی مهمترین عامل تهدید کننده خشکسالی است. ۲۷- مهمترین راهکارها در مدیریت خشکسالی را بنویسید.

(۱) صرفه جویی در مصرف آب و پرهیز از مصرف بی رویه آب های سطحی و زیرزمینی موجود

(۲) افزایش راندمان آبیاری در کشاورزی و استفاده از روش های آبیاری تحت فشار

(۳) پرهیز از کشت محصولاتی که به آب زیاد نیاز دارند و کاشت گیاهان مقاوم به خشکی و محصولاتی که به آب کمتری نیاز دارند

(۴) جمع آوری و ذخیره سازی آب باران به روش های مختلف

(۵) تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

(۶) مدیریت آبخیز داری و حفاظت از مراتع و پوشش گیاهی و کنترل فرسایش خاک

(۷) مدیریت فاضلاب ها و پساب ها و استفاده مجدد از آب

۲۸- تعریف سنجش از دور را بنویسید.

سنجش از دور، دانش و فن جمع آوری اطلاعات از پدیده های سطح زمین به طور غیر مستقیم با استفاده از سنجنده ها و پردازش اطلاعات دریافت شده است.

۲۹- عوامل تحول در علم سنجش از دور را بنویسید.

در گذشته از عکس برداری های هوایی توسط بالون ها و هواپیماها در نقشه برداری و مطالعه پدیده های روی زمین و تغییرات آن ها فراوان استفاده می شد. به تدریج با پیشرفت در فن آوری های ماهواره ای و فن آوری های رایانه ای و ورود اطلاعات رقومی (دیجیتال) و پردازش توسط آن ها تحول بزرگی در سنجش از دور پدید آمد.

۳۰- امواج الکترومغناطیس را توضیح دهید.

به طور کلی سطح زمین بخشی از پرتوهای را که از منابع گوناگون مانند خورشید دریافت می کند به صورت امواجی بازتاب می دهد که به آن امواج الکترومغناطیس گفته می شود.

۳۱- روش ذخیره و پردازش اطلاعات از سطح زمین در سنجش از دور چگونه انجام می شود؟

امروزه می توان با استفاده از دریافت بازتاب های طیف الکترومغناطیسی پدیده های سطح زمین بوسیله سنجنده ها، اطلاعاتی را از سطح خشکی ها و دریاها ذخیره و پردازش نمود و نمایش داد.

۳۲- انواع ماهواره های سنجش از دور را نام ببرید.

تاکنون ده ها ماهواره از سوی کشورهای مختلف جهان و با اهداف متفاوت از جمله اهداف نظامی، هواشناسی، مخابراتی، منابع زمینی و نظایر آن در جو زمین و بالاتر از آن قرار داده شده اند. این ماهواره ها توسط دستگاه های سنجنده خود در حال رصد و برداشت اطلاعات زمینی هستند.

۳۳- ویژگی های ماهواره لندست را بنویسید.

(۱) این نوع ماهواره ها تقریباً هر ۱۶ روز یک بار به دور کره زمین می چرخند و بنابر این در طول این ۱۶ روز از تمام سطح زمین تصویر برداری می کنند.

(۲) تصاویری که ماهواره ها از سطح زمین برداشت می کنند در زمینه های مختلف از جمله مطالعات انرژی (نفت، گاز، معادن و) منابع طبیعی (کشاورزی جنگلداری، مرتع، مدیریت سواحل) هواشناسی و مطالعات جوی، مطالعات توسعه شهری، مطالعات زیست محیطی، مخاطرات طبیعی و سایر موضوعات جغرافیایی کاربرد دارند و روز به روز کار برد آنها در حال گسترش است.

۳۳- سنجنده چیست؟ شرح دهید.

دستگاه های سنجنده نصب شده بر روی ماهواره ها قادر هستند بازتاب پدیده های سطح زمین را در طیف های مختلف الکترو مغناطیس دریافت کنند.

۳۴- انواع طیف های الکترومغناطیسی را نام برده و توضیح دهید.

(۱) طیف های مرئی:

بخش کوچکی از این طیف ها مرئی و قابل رویت بوده و توسط چشم انسان قابل دریافت است. درواقع اشیایی که روزمره می بینیم در محدوده طیف مرئی ساطع شده از اشیاء است.

(۲) طیف های نامرئی:

اما سنجنده های ماهواره ها قادر هستند طیف های نامرئی مانند مادون قرمز (فروسرخ)، ماوراء بنفش (فرا بنفش)، رادار و امواج ماکروویوا نیز دریافت و ثبت نمایند. بنابراین برخی از پدیده های سطح زمین که برای چشم انسان قابل مشاهده نیست به صورت تصاویر رقومی (دیجیتال) ماهواره ای قابل ثبت و نمایش هستند.

۳۵- روش تهیه تصاویر ماهواره ای را بنویسید.

طیف های مختلف بازتاب شده (مرئی و نامرئی) از سطح زمین توسط سنجنده های ماهواره ای به صورت رقومی دریافت و ثبت می شود. سپس این داده های رقومی به ایستگاه های زمینی مانند گیرنده های موجود در سازمان فضایی ایران ارسال می شود. در مرحله بعد داده های رقومی دریافت شده توسط نرم افزار های رایانه ای پیشرفته تحلیل شده و تبدیل به تصاویر مورد نیاز می شود.

۳۶- نوع طیف در نرم افزار گوگل ارث چیست؟

تصاویر قرار داده شده در نرم افزار گوگل ارث اغلب در طیف مرئی تهیه شده اند و پدیده هایی را نشان می دهند که در سطح زمین قابل مشاهده با چشم است.

۳۷- مهم ترین کاربردهای سنجنش از دور در مطالعات مخاطرات طبیعی را بنویسید.

(۱) می توانیم جایه جایی مواد سطح دامنه ها و حرکت توده های زمین لغزش را به طور دقیق یعنی در حد سانتیمتر اندازه گیری کنیم. این تصاویر در سایر زمینه ها مانند مخاطره فرونشست، سیل و زمین لرزه نیز کاربرد دارند.

(۲) از طریق تصاویر ما قادر خواهیم بود جهت حرکت سامانه های باران زا و زمان دقیق رسیدن آن را در هر منطقه ای حداقل چند روز قبل پیش بینی کنیم. سپس با استفاده از تصاویر ماهواره های منابع زمینی می توان حدود سیل گیر رودخانه ها را تعیین کنیم. همچنین از طریق تصاویر تهیه شده توسط سنجنده ماهواره ای، می توان دستورالعمل های دقیقی برای تعیین حریم فعالیت های انسانی و مرز استقرار سکونتگاه ها را در اطراف رودخانه ها تدوین نمود.

(۳) می توان از طریق تصاویر ماهواره ای موقعیت گسل های لرزه خیز را شناسایی نموده و با استفاده از تصاویر رادارای تغییرات دوره ای آنها را پایش نمود. معمولاً خطوط گسلی مهم به واسطه انرژی عظیمی که در امتداد آنها نهفته است قبل از وقوع زمین لرزه دچار تنش می شوند. تنش های موجود موجب تولید گرما در امتداد خط گسل می شود. از این رو تصاویر حرارتی ماهواره ای قادر هستند این تغییرات دمایی را در اطراف خطوط گسل ثبت نموده و هشدارهای لازم را بدهند.

با تشکر

محسن یوسفی

شماره کارت

۶۰۳۷۹۹۷۲۸۱۳۰۰۳۷۷

