

- 4- ساعت واقعي و رسمي چه تفاوتی با هم دارند و در زندگی روزانه از کدامیک استفاده می شود؟ ساعت واقعي مبنای آن موقعیت خورشید در آسمان است اما ساعت رسمي براي كل کشور ارزش یکسان دارد . در زندگی روزانه از ساعت رسمي استفاده می شود.
- 5- چرا از ساعت رسمي استفاده می کنیم؟ مثال بیاورید ؟ براي جلوگیری از ایجاد ناهماهنگی ها در پرواز هواپیماها، حرکت قطارها و کشتی و انواع مسافرت ها و کارهاي اداري.
- 6- با توجه به نقشه مناطق زمانی، بگوئید اگر کسی از تهران به پاریس سفر کند، باید ساعت خود را جلو بکشد یا عقب؟ چرا؟ عقب : زیرا نصف النهار پاریس در غرب نصف النهار تهران است و دیرتر در مقابل خورشید قرار می گیرد.
- 7- اگر مسافری از تهران به توکیو (ژاپن) سفر کند، باید ساعت خود را جلو بکشد یا عقب؟ چرا؟ جلو : زیرا نصف النهار توکیو در شرق نصف النهار تهران است و زودتر در مقابل خورشید قرار می گیرد.
- 8- حرکت انتقالی را تعریف کنید ؟ يك دور كامل زمین به گرد خورشید ، یکسال طول می کشد که به آن حرکت انتقالی می گویند .
- 9- مدار زمین چه شکلی است و زمین با چه سرعتی این مسیر را می پیماید؟ مدار زمین بیضی شکل است و زمین با سرعت میانگین 30 کیلومتر در ثانیه این مسیر را می پیماید.
- 10- مدت زمان واقعي يك دور كامل گردش زمین به دور خورشید چقدر است ؟ 365 روز و 6 ساعت است.
- 11- سال رسمي و سال کبیسه چه تفاوتی با يك دیگر دارند؟ سال 365 روزه ، سال رسمي است که 6 ساعت از سال خورشیدی کوتاه تر است . براي جبران کسری این 6 ساعت ، هر 4 سال يك روز به سال رسمي اضافه می شود . سال 366 روزه را سال کبیسه می نامند.
- 12- به چه دلیل زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می کند ؟ چون محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین ، مایل است .
- 13- نتایج حرکت انتقالی چیست؟ پدید آمدن فصل ها .
- 14- مایل بودن محور قطب ها چه نتیجه ای دارد؟ درازي شب و روز نامساوي می شود و فصل هاي مختلف به وجود می آید.
- 15- انقلاب تابستانی را توضیح دهید؟ در اول تیرماه ، خورشید در نیمکره ی شمالی به مدار رأس السرطان به طور عمودی می تابد . در این هنگام که طولانی ترین روز در این نیمکره است و به آن انقلاب تابستانی می گویند ، فصل تابستان آغاز می شود . در حالی که در همین زمان ، در نیمکره جنوبی فصل زمستان آغاز می شود.
- 16- انقلاب زمستانی را توضیح دهید ؟ در اول دي ماه ، خورشید به مدار رأس الجدي در نیمکره ی جنوبی عمودی می تابد . در نتیجه ، در نیمکره ی شمالی اول دي کوتاه ترین روز سال است که به آن انقلاب زمستانی می گویند. در این روز فصل زمستان آغاز می شود در حالی که در همین زمان ، در نیمکره جنوبی فصل تابستان آغاز می شود.
- 17- اعتدالین چیست ؟ پس از وقوع انقلاب تابستانی یا زمستانی ، به تدریج با گردش زمین به دور خورشید ، وسعت دایره روشنایی در دونیمکره شمالی و جنوبی کم و زیاد می شود و طول روز و شب ، هر روز نسبت به روز قبل تغییر می کند تا سر انجام در دو موقع از سال یعنی اول بهار و اول پاییز ، درازي روز و شب برابر می شود، یعنی مسیری که منطقه ی روشن می پیماید با مسیر منطقه ی تاریک برابر است . به این دو زمان اعتدالین (اعتدالین بهاری و اعتدال پاییزی) می گویند.
- 18- اگر میانگین سرعت گردش زمین به دور خورشید در يك ثانیه 30 کیلومتر باشد، سرعت حرکت زمین به دور خورشید در يك ساعت چقدر است؟
- کیلو متر در ساعت $60 \times 18000 = 108000$
- 19- چرا در اول تیر ماه در ناحیه مدار قطبی شمال، طول يك روز 24 ساعت و به عکس در مدار قطبی جنوب، طول يك شب 24 ساعت است؟ چون خورشید به مدار رأس السرطان عمود می تابد از آنجا که در تابستان نیمکره شمالی کج شدگی محور چرخش زمین دقیقاً "به سمت خورشید است . نیمکره شمالی کاملاً به سمت خورشید خم می شود ، نور خورشید به طور دائم به قطب شمال می تابد . و شش ماه غروب ندارد که به اصطلاح روز قطبی و یا تابستان قطبی معروف است. در این مدت قطب شمال در روشنایی روز (بدون شب) و قطب جنوب در تاریکی (بدون روز) قرار دارد . اما پس از 6 ماه که نور خورشید به مدار رأس الجدي عمود می تابد ، عکس حالت بالا رخ می دهد ؛ یعنی در قطب شمال ، تاریکی و در قطب جنوب ، روشنایی روز حکم فرما خواهد شد.
- 20- زمین ، روشنایی خود را از می گیرد . (نور خورشید)
- 21- جا به جایی یا حرکت خورشید در آسمان ، حرکت است . (ظاهری)
- 22- کشورهایی که در نصف النهار گرینویچ قرار دارند خورشید را زودتر دیده اند . (شرق)
- 23- کشورهایی که در نصف النهار گرینویچ قرار دارند چند ساعت به ظهر مانده است . (غرب)
- 24- در زندگی روزانه نمی توان از ساعت استفاده کرد . (واقعي)
- 25- کره ی زمین براي این که يك دور به دور خود بچرخد ساعت وقت لازم دارد . (24 ساعت)
- 26- همه ی نصف النهارهایی که داخل يك قاچ قرار گرفته اند به طور توافقي ساعت دارند . (یکسانی)
- 27- محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین ، است . (مایل)

- 28- در اول تیرماه در نیمکره شمالی طول روزها از شبها است . (بیشتر)
 29- در اول دی ماه در نیمکره شمالی روزها از شبها است . (کوتاه تر)

سوالات تستی درس 2

- 1 - میزان انحراف محور چرخشی زمین نسبت به محور مدار گردش زمین چقدر می باشد ؟
 الف) 27 – 23 ب) 27 - 23 ج) 66 - 33 د) 33 - 60
- 2- تعداد روزهای سال کبیسه چقدر می باشد ؟
 الف) 365 روز ب) 365 روز 6 ساعت ج) 366 روز د) 366 روز و 6 ساعت
- 3- انقلاب تابستانی در نیمکره شمالی در چه موقع از سال رخ می دهد؟
 الف) اول تیر ماه ب) اول دی ماه ج) اول فروردین د) اول مهر
- 4- انقلاب زمستانی در نیمکره شمالی در چه موقع از سال رخ می دهد؟
 الف) اول دی ب) اول تیر ج) اول فروردین د) اول مهر
- 5 - زمین در حرکت انتقالی ، مدار زمین را با چه سرعتی طی می کند ؟
 الف) 300 کیلومتر در ثانیه ب) 30 کیلومتر در ثانیه ج) 300 کیلومتر در دقیقه د) 30 کیلومتر در ساعت
- 6- محیط کره زمین چند درجه است ؟
 الف) 90 درجه ب) 180 درجه ج) 350 درجه د) 360 درجه
- 7- کشوری وسیع در جهان که چندین ساعت رسمی دارد ؟
 الف) ایران ب) پاکستان ج) افغانستان د) چین
- 8- - در چه موقع از سال برابری شب و روز صورت می گیرد ؟
 الف) اول بهار – اول زمستان ب) اول تابستان – اول زمستان
 ج) اول بهار – اول پاییز د) اول پاییز – اول تابستان