**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زابل**

**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی**

فرم طرح درس روزانه

|  |
| --- |
| **دانشکده: بهداشت نام مدرس: دکتر فهیمه خوشابی رتبه علمی:استادیار** |
| **نام درس: تغذیه اساسی 2 کد درس: 19 نوع درس(تئوری /عملی): تئوری تعداد واحد : 3 میزان ساعت : 51** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: علوم تغذیه مقطع تحصیلی فراگیران : کارشناسی نیمسال ارائه درس: اول- 98-97** |

**\*موارد مدنظر ارزشیابی:**

**▪ حضور فعالدر کلاس ▪ سئوالات کلاسی ▪ امتحان میان ترم پروژه درسی کنفرانس – ترجمه ▪ فعالیت علمی و گزارش کار ▪ امتحان پایان نیمسال سایر**

**:**

* **\*:** شرحي از درس: **این واحد به عنوان بخشی از علوم تغذیه ، برای دانشجویان این رشته ضروری است.**
* اهداف كلي درس: در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو بتواند :
* اصول تغذیه ای ویتامین ها ، اب و مواد معدنی زا بیان کند.

اهداف دانشی :

تقسیم بندی ویتامین ها و املاح را بیان کند.

اهمیت و تاریخچه ی انواع ویتامین ها را بیان کند

اهمیت انواع املاح را بیان کند.

شبه ویتامین ها را تعریف کند

انتی مینرال ها را تعریف کند

نقش حیاتی ، هضم و جذب ، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبودو عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی، مقادیر مورد نیاز روزانه ، منابع غذایی، ویتامین های محلول در اب را شرح دهد.

نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی ، مقادیر مورد نیاز روزانه، منابع غذایی ، ویتامین های محلول در چربی را شرح دهد.

نقش حیاتی ، توزیع اب در بدن ، تعادل اب بدن، نیاز به اب را توضیح دهد.

نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی ، مقادیر مورد نیاز روزانه، منابع غذایی ، ماکرومینرال ها را شرح دهد.

نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی ، مقادیر مورد نیاز روزانه، منابع غذایی ، میکرومینرال ها را شرح دهد.

نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی ، مقادیر مورد نیاز روزانه، منابع غذایی ،ریز میکرومینرال ها را شرح دهد.

رئوس مطالب:

* اهمیت و تاریخچه ی ویتامین ها ، نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی ، انتی ویتامین هاو نقش حیاتی ویتامین ها.
* نیاز به املاح و انواع ان و نقش حیاتی ، هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، عوامل موثر در کمبود و عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی، انتی املاح ، مقادیر مورد نیاز روزانه، منابع غذایی
* اب ونقش حیاتی ان ، اب در بدن و تعادل اب بدن،

**\*منابع درسی مورد استفاده**

1. اصول تغذیه کراوس.تالیف: ال کتلین ماهان، سیلویا اسکات- استامپ، جانیسل ریموند. مترجم : شیدفر فرزاد، خلدی ناهید. ،نشر جامعه نگر چاپ جهارم. تهران. 1394 .
2. Kathleen Mahan L. Escott-stump S . FOOD, Nutrition & Diet therapy. 12th Ed., W.B. Saunders Co., 2012.
3. Mahan L.K. Kruse's food and nutrition therapy in medical diseases.6th, Washington, 2013.
4. Catharine R. Modern nutrition in food and diseases.11th, Philadelphia, 2012: 54.
5. Garrow J.S, Ralph m. Human Nutrition & dietetics, 10th (ed) Churchill Livingstone, 2006

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **اول** | **مقدمه واشنایی فراگیران با اصطلاحات رایچ تغذیه ای و بیان طرح درس و رئوس مطالبی که در طی 24 جلسه برای انها در نظر گرفته شده است با توجه به سرفصل در س و بیان اهمیت ارائه ی ان.**  **تغذیهآشنايي فراگيران با تاريخچه كشف ويتامين ها و نامگذاري**  **اشنای دانشچوبان با مواد معدنی و انواع ان** | 1. اشنایی دانشجویان با تاريخچه كشف ويتامين ها 2. اهميت ونقش ويتامين ها را در بدن بیان کند. 3. انواع ويتامين ها ودلايل نام گذاري آنها را شرح دهد. 4. ساختمان ونقش بيوشيميايي ويتامين های محلول در اب و چربی را بیان نماید 5. اهميت ونقش مواد معدنی را در بدن بیان کند. 6. انواع مواد معدنی را بشناسد و نام ببرد ودلايل طبقه بندی انها را بیان کند. آنها را شرح دهد. | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **دوم** | **ویتامین A** | * اهمیت و تاریخچه ی ویتامین A، * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **سوم** | **ویتامین D** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** |  |
| **چهارم** | **ویتامین E** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **پنجم** | **ویتامین K** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **ششم** | **تیامین** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **هفتم** | **ریبوفلاوین** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **هشتم** | **نیاسین** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **نهم** | **اسید پانتوتنیک** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **دهم** | **ویتامین B6 (پیریدوکسین)** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **یازدهم** | **اسید فولیک** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **دوازدهم** | **ویتامین B12** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **سیزدهم** | **بیوتین** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **چهاردهم** | **اسید اسکوربیک** | * نقش حیاتی ، * انواع ان * هضم و جذب، زیست فراهمی ، متابولیسم، * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از ان، مسمومیت زایی * نقش حیاتی این ویتامین در بدن * عوامل موثر در کمبود * بیماری های ناشی از کمبود * عوارض ناشی از ان ، مسمومیت زایی * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **پانزدهم** | نیاز به املاح و انواع ان  کلسیم | کلیاتی در مورد کلسیم   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه * -منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **شانزدهم** | **فسفر** | کلیاتی در مورد فسفر   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **هفدهم** | **منیزیم** | کلیاتی در مورد منیزیم   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **هیجدهم** | **سدیم** | کلیاتی در مورد سدیم   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه * منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **نوزدهم** | **پتاسیم** | کلیاتی در مورد پتاسیم   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه   منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **بیستم** | **اهن** | کلیاتی در مورد اهن   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه   منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **بیست و یکم** | **روی** | کلیاتی در مورد روی   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه   منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **بیست و دوم** | **ید** | کلیاتی در مورد ید   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه   منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **بیست و سوم** | **سلنیوم** | کلیاتی در مورد سلنیوم   * نقش حیاتی * - هضم و جذب، * زیست فراهمی * متابولیسم * عوامل موثر در کمبود * عوارض ناشی از اضافه دریافت ان، * مقادیر مورد نیاز روزانه   منابع غذایی | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس  3- در پایان کلاس به دانشجویان مباحثی که در جلسه بعد قرار است مورد بحث قرار گیرد گفته شده و از انها خواسته می شود که پیرامون ان مطالب مطالعه نمایند. |
| **بیست و جهارم** | .  **کلیاتی در مورد اب در بدن** | * توزیع اب در بدن * تعادل اب بدن * نیاز به اب را توضیح دهد * عوارض ناشی از کمبود و یا اضافه در یافت اب در بدن را توضیح دهد. | **شناختی و عاطفی** | **سخنرانی وپرسش و پاسخ وبحث گروهی** | **پروژکتور، اسلاید، تخته وایت برد و ماژیک** | 1- حضور به موقع در کلاس  2- شرکت فعالانه در کلاس |
| **بیست و پنج.** | **امتحان پایان ترم** |  |  |  |  |  |

**\*شرح مختصری از درس : (برای هر جلسه تنظیم گردد)**

**روش های یادهی-یادگیریمی تواند شامل : سخنرانی ،بحث در گروهای کوچک ،نمایشی ،پرسش و پاسخ ،حل مسئله (pbl)،گردش علمی ،آزمایشگاهی ،یادگیری بر اساس case و غیره**