



واحد شهید بهشتی

مهندس مرتضی نصرت عضو انجمن بین‌المللی مطالعه

آئین مطالعه و یادگیری

☐ تندخوانی

☐ یادداشت برداری صحیح

☐ افزایش درک و تمرکز حواس

☐ تقویت حافظه و آمادگی برای امتحانات

چاپ پنجم

آئین مطالعه و یادگیری

- روشهای علمی درس خواندن
- تند خوانی
- افزایش درک و تمرکز حواس
- یادداشت و نت برداری صحیح
- تقویت حافظه
- آمادگی برای امتحانات

ترجمه: مهندس مرتضی نصرت
عضو انجمن بین المللی مطالعه



نام کتاب: آئین مطالعه و یادگیری
مترجم: مهندس مرتضی نصرت
ناشر: مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد شهید بهشتی
چاپ اول: ۱۳۷۱
چاپ پنجم: ۱۳۷۳
تیراژ: ۱۰۰۰۰ نسخه
تاکنون ۳۵۰۰۰ نسخه از این کتاب منتشر شده است

آدرس ناشر: دانشگاه شهید بهشتی - طبقه همکف دانشکده حقوق - مرکز
انتشارات جهاد دانشگاهی شهید بهشتی تلفن: ۲۱۴۱۴۵۸ - ۲۹۴۸۸۴

فهرست مطالب

۳	 مقدمه مترجم
	چگونه درس بخوانیم و امتحان بدهیم
۶	 فرآیند درس خواندن
۷	 کسب آمادگی با بررسی مقدماتی متون درسی
۹	 نمونه‌ای از یک یادداشت برداری
۱۰	 بررسی کلی فصل مورد نظر
۱۱	 بفهمید، از بر نکنید
۱۳	 مرور متن
۱۴	 فکر کنید و یادداشت‌ها را بخاطر بیاورید
۱۵	 فرآیند درس خواندن
۱۶	 مطالعه موثر و مفید
۱۶	 سرعت مطالعه حد و مرزی ندارد
۱۹	 خواندن با دست
۲۰	 تنظیم سرعت
۲۱	 خود را بصورت یک مطالعه کننده خوب مجسم کنید
۲۲	 میدان دید
۲۶	 افزایش و بهبود تمرکز حواس
۲۸	 درک بیشتر با فهمیدن مفاهیم
۲۹	 فهمیدن، نه از بر کردن
۲۹	 ایجاد و پرورش روحیه مثبت
۳۰	 عادت غلط را بهبود بخشید
۳۱	 فرآیند یادگیری گام به گام

۳۲	 سازمان‌دهی کنید
۳۲	 در حین خواندن بنویسید
۳۳	 در مطالعه، نکات زیر را به خاطر داشته باشید
۳۴	 یادداشت و نت برداری
۳۴	 خلاصه کنید: رونویسی و کپی نکنید
۳۵	 مختصر نویسی
۳۶	 علامت‌های مورد استفاده در نت برداری
۳۷	 علائم هندسی مورد استفاده در نت برداری
۳۷	 سازمان و فرم مطالب درسی
۴۰	 فرم‌ها و الگوهای کلی برای استفاده در نت برداری
۴۱	 روش خلاق
۴۲	 نمونه یادداشت برداری: شیمی
۴۳	 نمونه یادداشت برداری: تاریخ
۴۴	 نمونه یادداشت برداری: رمان
۴۶	 نمونه یادداشت برداری: فلسفه
۴۷	 روشهای یادآوری بهتر
۴۸	 اطلاعات را درست بفهمید
۴۸	 روحیه مثبت در خود ایجاد کنید
۴۹	 نیاز به یادآوری
۵۰	 یادداشت برداری در کلاس
۵۲	 بفهمید، خلاق باشید
۵۳	 تصویر ذهنی بسازید
۵۴	 مهارت‌های حافظه با تداعی
۵۵	 رعایت عدم تشابه دروس

۵۶	 مزاحمت‌ها
۵۶	 مطالعه کلیت‌ها
۵۷	 در هر شرایطی تمرین کنید
۵۸	 آمادگی برای امتحان
۶۰	 هفته قبل از امتحان
۶۰	 روزهای آخر
۶۳	 ساعات آخر
۶۵	 امتحان
۶۶	 امتحانات تستی
۶۸	 امتحانات تشریحی
۶۹	 پایان تست و بعد از آن
۷۱	 این نکات را مرور کنید
۷۴	 نمونه‌های درخت حافظه

مقدمه ناشر بر چاپ پنجم

قَالَ أَطْعِمْنِي فَإِنِّي جَائِعٌ وَاعْتَجِلْ، فَالْوَقْتُ سَيُفْقَاطُ
(مولانا جلال‌الدین بلخی)

سرعت، بی‌شک یکی از اصلی‌ترین مشخصه‌های عصر تکنولوژی است، و این موضوع، البته از این نظر که تا چه میزان توانسته با هویت روحانی انسان امروزی دورافتاده از حقیقت پیوندی همشأن برقرار نماید، خود مبحثی است ویژه و قابل تأمل؛ اما به هر تقدیر، در راستای بهره‌وری بیشتر از انبوه اطلاعاتی که با سیری انتزاعی، بلازتاب طبیعی حرکت پرشتاب حاکم بر عصر ماست، لزوم دستیابی سریع و کیفی به فرهنگ نوشتاری، با صراحت بیشتری رخ می‌نمایاند.

در این میان، اقبال عامی که متوجه کتاب «آیین مطالعه و یادگیری» شده و آن را در اندک مدتی به چاپ پنجم کشانده، ضمن اینکه مترجم محترم و ناشر را از نظر مشخص شدن جایگاه اثرشان در جامعه فرهنگی کشور اسلامیمان خوشنود می‌سازد، نویدبخش درک صحیح جامعه از «زمان» نیز می‌باشد؛ با عنایت به اینکه به قول حضرت مولانا، وقت چون شمشیری برنده است که اگر به شکلی اصولی مورد استفاده قرار نگیرد قطعاً جز خسران نتیجه‌ای نخواهد داشت.

مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد شهید بهشتی

بهار ۱۳۷۳

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه مترجم

کتاب حاضر، ترجمه موضوعات و مطالب مهم بخش ابزار مطالعه و یادگیری از دائرة المعارف اختصاری درسی (دانشجویی) نوشته گروهی از پژوهشگران و دانشمندان موسسه فرهنگی برن چاپ ۱۹۸۸ می باشد:

(Student's Concise Encyclopedia by Barron's

Educational Series, Inc., New York 1988)

که شامل چکیده و گزیده جدیدترین یافته‌ها و پیشرفته‌ترین تکنیکهای علمی در زمینه شیوه‌های مؤثر مطالعه، درس خواندن، یادگیری، یادداشت و نت برداری و نیز تقویت حافظه است.

پاره‌ای از نظرات و تجربیات مترجم نیز در امر تدریس شیوه‌های مزبور در ایران در کلاسهای موسسه تندخوانی نصرت، در دبیرستانها و دانشگاههای متعدد از بهمن ماه ۱۳۶۶ تاکنون بصورت زیر نویس آمده است.

با وجود حجم ظاهراً کم، هیچ رساله تحقیقی و یا کتابی از هیچ یک از متخصصین این رشته وجود ندارد که به این جامعیت و با این محتوای غنی مطلب را در کلیه ابعاد آن چه از نظر تئوری علمی و چه از نظر عملی و کاربردی تشریح

کرده باشد. ذکر این نکته را لازم می‌داند که این مطالب، یک بخش جزئی (معادل حدود ۶۰ صفحه معمولی) از یک دائرةالمعارف است که اصولاً مختصرنویسی در آن مطرح است نه شرح و بسط و پرداختن به جزئیات و هر صفحه یک دائرةالمعارف قاعدتاً برابر با دهها صفحه کتابهای علمی معمولی می‌باشد.

از بهمن ۶۶ که آموزش این فن در ایران به ابتکار مترجم آغاز گردید فعالیتهای بسیار جالبی تاکنون در این زمینه صورت گرفته است. چاپ مقالات درباره این موضوعات در جراید فزونی یافته است که در اشاعه این فن و مهارت که به حق «یکی از حیاتی ترین مهارتها در دنیای امروز» نامیده شده مسلماً تأثیر بسزائی دارد. در برخی از برنامه‌های صدا و سیما نیز بحث‌هایی در این موارد مطرح گردیده است. کتابهای متعددی نیز در این زمینه ترجمه و یا کتابهای ترجمه شده قبلی مرتباً تجدید چاپ شده است. تعداد زیادی از مدارس راهنمایی، دبیرستانها و دانشگاههای کشور کلاسهای در این رشته با همکاری موسسه تند خوانی نصرت برگزار نموده‌اند. این روند مختص به کشور ما نیست بلکه در سطح جهانی نیز فعالیتهای مشابه و گسترده‌ای در این راستا به چشم می‌خورد.

مجموعه حاضر، ابزار لازم برای یادگیری مهارتهایی فوق‌العاده ارزشمند را در اختیار دانش‌آموزان، دانشجویان و سایر افرادی که با مطالعه و کتاب سر و کار دارند می‌گذارد.

با یادگیری کامل مهارتهای مزبور که فقط با انجام تمرین میسر است می‌توان به سادگی و در مدت کوتاهی به اهداف زیر دست یافت:

- حداکثر استفاده مؤثر از وقت
- افزایش سرعت مطالعه و درک مطلب
- افزایش تمرکز حواس و قدرت حافظه
- ایجاد علاقه به مطالعه و درس خواندن
- جلوگیری از اضطراب و ترس از امتحان

- تفکر منسجم‌تر و دقیق‌تر

علاوه بر موارد فوق، ایجاد و یا افزایش خلاقیت، ابتکار و اعتماد بنفس نیز از ثمره‌های بکارگیری این مهارتها می‌باشند. قویاً بویژه به دانش‌آموزان و دانشجویان عزیز توصیه می‌نماید که برای فراگیری این تکنیکها، وقت کافی اختصاص دهند. بدون شک درازای هر ساعتی که در این امر صرف کنید در طی چندین سال آینده صدها ساعت به شما برخواهد گشت.

هدیه‌ای بخود خواهید داد که مادام‌العمر با شما است. خدمتی بخود خواهید کرد که اثرات سازنده آن بتدریج در کل جامعه و فرهنگ کشور پدیدار خواهد شد.

در خاتمه بر خود فرض می‌دانم از آقای احمد شقایق مدیر محترم موسسه تندخوانی نصرت در مشهد و آقایان بهرام و پیام‌دانش که اینجانب را در ویرایش و ترجمه این اثر یاری داده‌اند تشکر و قدردانی نمایم.

مهندس مرتضی نصرت

تهران - فروردین ۱۳۷۱

چگونه درس بخوانیم و امتحان بدهیم

فرآیند درس خواندن

یک دانشجو که دوره تحصیلات دانشگاهی را شروع می کند، در طول سالهای دبستان و دبیرستان بیش از ۲۲۰۰۰ ساعت وقت صرف درس خواندن کرده است.^۱ این زمان را می توان با بکارگیری مهارت های پویای مطالعه تا حد قابل ملاحظه ای کاهش داد. ولی به اکثر محصلین به هیچ وجه واقعاً آموزش داده نمی شود که چگونه درس بخوانند، این فرآیندی است که انتظار می رود آنها بخودی خود یاد بگیرند.

درس خواندن مؤثر و صحیح صرفاً خواندن، خط کشی زیر خطوط و دوباره خوانی نیست. فرآیند جدید شما در درس خواندن شامل خواندن، نوشتن، فکر کردن و یادآوری خواهد بود. این امر مبتنی بر فرآیند یادگیری مرحله ای است و عملاً در مقایسه با روش درس خواندن قدیمی شما وقت کمتری می گیرد. در آغاز ممکن است بنظر برسد که این روش جدید وقت بیشتری می گیرد، ولی هر مرحله آن وقت کمی را گرفته و چون روشی

۱. این مدت مربوط به یک دانشجوی آمریکائی است و شامل ساعات رسمی حضور در کلاس درس و اوقات صرف شده برای انجام تکالیف و درس خواندن می باشد و تا حدود زیادی برای کشور ما نیز صادق است.

بسیار سازمان یافته و منسجم است، در موقع امتحان مطالب را بهتر بخاطر می آورید.

این امر مکرراً توسط دانش آموزان و دانشجویان به اثبات رسیده است که خواندن و یادآوری خیلی مؤثرتر از این است که تمامی وقت خود را صرف خواندن و علامت گذاری نکات و واژه های مهم نمائیم.^۱ تنها راه یادگیری اینست که فعالانه درگیر جذب و تلفیق مطالب شوید. درس خواندن یک فرآیند با تحرک و پویا است نه یک فرآیند انفعالی و بی تحرک.

کسب آمادگی با بررسی مقدماتی متون درسی

برای گرفتن یک دید کلی از کتاب نخست آنرا ارزیابی کنید. کتاب را سریع ورق بزنید بطوریکه با صرف دو دقیقه وقت اطلاعات لازم برای پاسخگویی به سئوالات زیر را بدست آورید:

- ۱ - سازمان کتاب چگونه است؟
- ۲ - چه مباحث عمده ای مطرح شده اند؟
- ۳ - اطلاعات قبلی شما در مورد این مباحث چیست؟
- ۴ - سختی متن تا چه حدی است و نحوه ارائه و بیان مطالب تا چه حد مشکل می باشد؟

کار خود را با تنظیم یادداشتهای خود بر اساس سازمان و طرح کتاب شروع کنید. تصمیم بگیرید چه مقدار می خواهید یاد بگیرید. یک نمودار بکشید تا به شما در سازماندهی مطالب کمک کند. اطلاعات مهم تر را در طرف چپ (در فارسی طرف

۱. پروفیسور آرتور گیتز دانشمند و متخصص یادگیری و مطالعه در تحقیقات خود ثابت کرده است که اگر ۲۰٪ وقت خود را به خواندن و ۸۰٪ بقیه را به یادآوری اختصاص بدهیم، اینکار در یادگیری دو برابر مؤثرتر از آنست که تمامی وقت خود را صرف خواندن نمائیم.

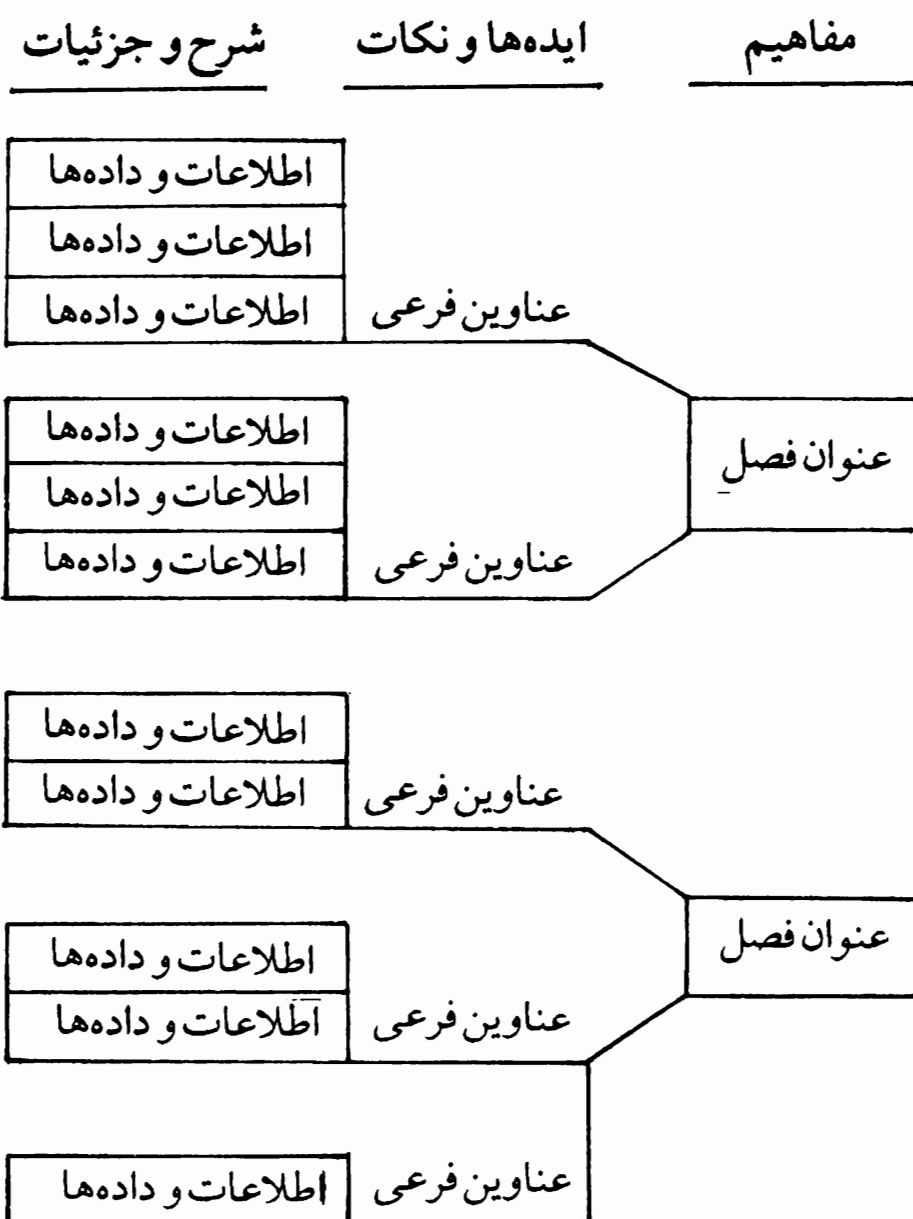
راست) و جزئیات را در طرف راست (در فارسی طرف چپ) بنویسید.

زیر عناوین و تیترهایی که صفحات بیشتری از کتاب به شرح آنها اختصاص داده شده جای بیشتری بگذارید. این نمودار و خطوط را قبل از خواندن رسم کنید تا ذهن شما بتواند داده‌ها و اطلاعات را بهتر سازماندهی کرده و نگهداری نماید.^۱

۱. می‌توان بدین منظور از تکنیک درخت حافظه استفاده کرد که از نظر سازماندهی ذهن و تأثیر در یادگیری از کارآئی فوق‌العاده‌ای برخوردار است. برای این کار باید عنوان فصل را بعنوان ریشه درخت در داخل یک دایره، مربع، یا هر شکل هندسی مطلوب دیگر قرار داد و سپس نکات اصلی و فرعی را روی شاخه‌های اصلی و فرعی نوشت. در این تکنیک از هر دو نیمکره مغز بنحو مطلوبی استفاده می‌شود.

نمونه‌ای از یک یادداشت برداری به شرح زیر است

کسب آمادگی برای خواندن



بررسی کلی فصل مورد نظر

خیلی سریع تمام فصل را به طور اجمالی بررسی کنید، خیلی سریعتر از سرعت معمولی مطالعه خود.^۱ در این مرحله هدف شما اینست که موارد مهم و نحوه ارائه آنها را تشخیص دهید، نه اینکه آنها را بخوانید. تمام تیترهای درشت را بررسی کنید، هر کدام از این تیترها را بصورت یک سؤال در بیاورید تا بعداً به آن پاسخ دهید.^۲ مطالب زیر هر سر فصل، عناوین فرعی و همچنین ایده‌ها و نکات اصلی و مهم را بررسی کنید. این کار صرفاً چند ثانیه برای هر صفحه بیشتر به طول نمی‌انجامد ولی در عوض کلیات و راهنمائیهای مهمی راجع به مطلب در اختیارتان قرار داده و این امکان را فراهم می‌آورد که این نکات را بعداً سریعتر بخوانید چرا که برای نکات و ایده‌های جدید آمادگی لازم را خواهید داشت.^۳

به رسانه‌های بصری مانند نقشه‌ها، نمودارها، منحنی‌ها، جداول و عکسها نگاه کنید. این امر به شما کمک می‌کند تا نکات و ایده‌ها را سریع‌تر درک نمایید. سپس خلاصه یا فهرست سئوالات آخر فصل را بخوانید. خلاصه‌ها عموماً مفید هستند چون شامل نکاتی می‌باشند که نویسنده آنها را خیلی مهم تشخیص داده است.

۱. حدود ۲ تا ۴ برابر حداکثر سرعت مطالعه خود.

۲. پس از مرحله خواندن.

۳. بسیاری از متخصصین مطالعه و یادگیری از جمله دی دیکسون رئیس مؤسسه افقهای جدید یادگیری واقع در سیاتل، واشنگتن چنین اظهارنظر می‌کنند که بررسی کلی نوعی نقشه راهنمای درونی در مورد نکاتی که در جستجوی آنها می‌باشید ایجاد می‌نماید و یک چهارچوب و زمینه اولیه برای طرحها و الگوهای گسترده‌تری که بعداً در طول مطالعه پدیدار می‌شوند فراهم می‌کند (نقل از مجله علمی OMNI آوریل ۱۹۹۱).

قبل از ادامه درس خواندن، دو هدف برای خود اتخاذ کنید. یک هدف از نظر درک مطلب: تصمیم بگیرید که چه مقدار از مطلب را لازم است بدانید. آیا بمنظور آمادگی برای امتحان می خوانید؟ اگر چنین است، امتحان مزبور تا چه حد سخت یا آسان است؟ یک هدف زمانی نیز برای فصل یا بخش مورد نظر تعیین کنید: بسته به اینکه تا چه حدی خواهید آنرا یاد بگیرید. هدف شما برای مطالب ساده یا مطالبی که با آنها خوب آشنائی دارید می تواند ۱۵ صفحه در ساعت باشد. ولی هر هدف زمانی که اتخاذ می کنید تنها باید مختص یک بخش یا یک فصل باشد. اتخاذ اهداف طولانی و غیر واقعی صرفاً باعث یأس و عدم موفقیت خواهد شد. با رسیدن به این دو هدف می توانید از مدت زمان درس خواندن خود تا حد قابل ملاحظه ای بکاهید. در این مرحله باید در یادداشتهای خود عنوان فصل، عناوین فرعی و نکات اصلی^۱ را داشته باشید. تا اینجای کار شما اطلاعات زیادی در مورد مطلب بدست آورده اید.

بفهمید، از بر نکنید.

حالا زمان آن رسیده که فصل را با حداکثر سرعتی که بتوانید نکات و مفهومات را بفهمید، مطالعه کنید. پس از هر صفحه یا هر ایده اصلی، به یادداشتهای خود مراجعه کرده جزئیات کمکی را به آنها اضافه کنید. بیشتر از یک صفحه بدون اینکه چیزی بنویسید و ثبت کنید نخوانید. این یک اصل مهم در درک و بخاطر سپردن مطالب کتابهای درسی است. بطور مداوم با خلاصه کردن متن در یادداشتهای خود به زبان خودتان، نسبت به مطلب واکنش نشان دهید. روش قدیمی درس خواندن عبارت

۱. منظور درج عناوین نکات اصلی و مهم است نه شرح و جزئیات آنها.

بود از خواندن و فراموش کردن. این عادت جدید یعنی خواندن و عکس‌العمل نشان دادن را در خود ایجاد کنید، بزودی خواهید دید که کسل‌کننده‌ترین کتابها جالب خواهند شد.

عادت خط کشیدن زیر نکات به ظاهر مهم را کاهش دهید. از مازیک و یا وسایل مشابه جهت علامت‌گذاری و خط‌کشی استفاده نکنید. یک چنین روش مطالعه و درس خواندن، ابتدائی و ناپخته است چون شما تا تمام فصل را نخوانید در موقعیتی نیستید که بتوانید در مورد اینکه کدام نکات مهمتر هستند قضاوت کنید. این امر، یادگیری را به تعویق می‌اندازد: با این روش شما بجای فهمیدن مطلب، صرفاً آنرا رنگ‌آمیزی می‌کنید. اثر مازیک و نظائر آن دائمی است، آیا هرگز سعی کرده‌اید آنرا پاک کنید؟

خط‌کشی و علامت‌گذاری، به تمامی مطلب وزن و اهمیت یکسانی می‌بخشد. تمرکز حواس را بهم می‌زند. آیا تا بحال سعی کرده‌اید کتاب کهنه‌ای را که با مازیک خط‌کشی و رنگ شده بخوانید؟

بجای اینکار از یک مداد استفاده کرده و ایده‌های مهم را علامت‌گذاری کنید. هر وقت مطلبی در نظرتان مهم جلوه کرد یک علامت تیک «✓» در حاشیه صفحه در طرفی که آن نکته قرار دارد بگذارید. با این کار، نکته مهم مشخص شده و اثر علامت دائمی نخواهد بود. بعداً یعنی در زمان مرور مطالب می‌توانید قسمتهای علامت‌زده را ارزیابی مجدد کرده و آنها را در جای خود باقی گذاشته، پاک کرده و یا یک تیک دیگری برای تأکید بگذارید «✓ ✓». این سیستم یکی از با ارزشترین ابزار است که می‌توانید بکار ببرید چون نه تنها قابل انعطاف است بلکه کاملاً کم‌خرج می‌باشد. خواندن را فصل به فصل ادامه دهید و آنچه را که مهم است با علامت تیک مشخص کنید و به یادداشتهای خود

اضافه نمائید تا اینکه مطلب تمام شود.

مرور متن

تمام فصل را مجدداً سریع بخوانید تا حافظه شما تازه شود. به سئوالات فصل پاسخ دهید، ارتباطهای موجود بین مفاهیم و ایده‌ها را مشاهده کرده، آنها را بفهمید و یادداشتهای خود را تکمیل کنید. به یادداشتهای خود نگاه کنید. آیا اکنون جزئیات لازم را برای تشریح هر ایده و نکته مهم در اختیار دارید؟ آیا قادر هستید از روی یادداشتهای خود، فصل مورد نظر را یاد بگیرید؟ جوابها باید مثبت باشند.^۱ هدف شما این بوده است که مطالب را از کتاب خارج کرده و در یادداشتهای و سپس در ذهن خود وارد کنید.^۲ کتابهای درسی غالباً حجیم و پر از کلمات نامأنوس می‌باشند و فهمیدن آنها دشوار است. نکات و مفهومات را به زبان خودتان بنویسید. بدین ترتیب مطلب را خیلی سریعتر فرا خواهید گرفت.

سئوالات زیر به شما کمک می‌کنند تا بتوانید کتابهای درسی و سایر مطالب غیر داستانی را ارزیابی کنید:

● آیا هدف نویسنده را به وضوح می‌فهمید؟ در غیر اینصورت پیش‌گفتار و مقدمه را بررسی کنید.

● آیا می‌توانید تشخیص دهید که نویسنده مطالب خود را چگونه ارائه کرده است؟ فکر می‌کنید روش کلی ارائه مطلب چیست؟ نکات اصلی کدامند؟ نکات فرعی؟ برای پاسخ به این

۱. منظور این است که اگر نمی‌توانید، باید خواندن را تکرار کنید و یادداشتهای خود را کامل نمائید.

۲. هدف از خواندن فقط فهمیدن و انتقال اطلاعات از کتاب به یادداشتهای خود است. هدف از مرحله خواندن، یادگیری و بخاطر سپردن مطالب نیست. یادگیری و حفظ مطلب را باید از روی یادداشتهای انجام داد.

سئوالات فهرست مندرجات را بررسی کنید.

- مؤلف چه نتیجه گیری‌هایی کرده است؟ آیا شما با آنها موافقید؟ چرا نویسنده به چنین نتایجی رسیده است؟ اگر با آنها موافق نیستید، نویسنده در چه زمینه‌هایی ضعیف است؟ آیا فرضیات وی ضعیف است یا صرفاً نتیجه گیری‌های او؟
- این مؤلف را در مقایسه با یک مؤلف دیگر که قبلاً از او کتابی خوانده‌اید، چگونه ارزیابی می‌کنید؟ آیا کتاب، جدید است؟ چه چیزهای دیگری خوانده‌اید که این کتاب را تأیید می‌کند یا با آن تناقض دارد؟ چگونه و در چه مواردی؟
- آیا اکنون می‌توانید مطالب کتاب را به یادداشتهای کلاس ارتباط دهید.

فکر کنید و یادداشتهای را بخاطر بیاورید

برای منسجم کردن و یادآوری مطالب وقت صرف کنید چون اینکار به اندازه خواندن آنها مهم است.^۱ اگر یادداشتهای شما واضح نیستند سعی کنید آنها را بازنویسی کرده و طرح خود را بر اساس ایده‌ها و موضوعات اصلی پی‌ریزی کنید. در مورد مفاهیم ارائه شده در فصل فکر کرده و سعی کنید آنها را به زبان خودتان شرح دهید. یادآوری اطلاعات را با کمک و بدون کمک یادداشتهای خود تمرین کنید. حتی الامکان با استفاده از یادداشتهای خودتان درس را یاد بگیرید. قدر مسلم اینست که این یادداشتهای از کتاب درسی قابل فهم‌ترند. وقتتان را صرف دوباره خوانی کتابهای درسی خود نکنید. امتحانات، معمولاً آزمون مهارتهای مطالعه شما نیستند بلکه توانائیهای فکری و

۱. رجوع شود به زیرنویس صفحه ۲ مربوط به نتیجه تحقیقات پرفسور گیتز استاد دانشگاه کلمبیا.

یادآوری شما را می‌سنجند. بنابراین فکر کردن و یادآوری
یادداشتهای خود و مطالب کتاب را تمرین کنید.

فرآیند درس خواندن:

از دستورالعمل زیر برای تهیه برنامه کار و شیوه درس
خواندن استفاده کنید:

۱- بررسی مقدماتی:

تمام کتاب را بررسی مقدماتی (ارزیابی) کنید.
لغات متن، میزان دشواری، سبک و سازمان و فرم مطلب را
ملاحظه کنید.

۲- بررسی کلی:

بخش مورد نظر را بررسی کلی (بازبینی و مطالعه اجمالی)
کنید.
نکات اصلی، نمودارها، منحنی‌ها، نقشه‌ها، تصاویر،
فرمولها، جملات، خلاصه، سئوالات را ملاحظه کنید.
نکات اصلی را بنویسید.

۳- خواندن:

برای فهمیدن بخوانید و نه از بر کردن
در حین خواندن، عکس العمل نشان دهید: بعد از هر بخش
بنویسید.

۴- مرور و کنترل

یادداشتهای فصل را کنترل کنید: ابهامات را برطرف کنید،

حافظه خود را تازه کنید. اطمینان حاصل کنید که کتاب و یادداشتها با یکدیگر هماهنگی دارند.

۵- یادآوری

فصل یا بخش را یادآوری کنید. اول از حفظ و سپس از روی یادداشتها مجدداً کنترل کنید. در مورد مطلب فکر کنید.

مطالعه موثر و مفید

با وجودی که برای موفقیت در مدرسه و دانشگاه مطالعه کردن بسیار مهم است، خیلی از محصلین علاقه‌ای به اینکار ندارند. آنهایی که علاقه به خواندن و مطالعه دارند معمولاً این کار را خوب انجام می‌دهند. از این موضوع می‌توان نتیجه گرفت که افراد دوست دارند کارهایی را انجام دهند که آنها را خوب بلدند. هدف این بخش این است که به شما کمک کند تا مطالعه خود را بهبود بخشید تا چنانچه هنوز بعضی از درسهای خود را دوست ندارید، حداقل بتوانید مدت کمتری آنها را دوست نداشته باشید. نخست تندخوانی را مطرح می‌کنیم. یک ضرورت برای موفقیت در مدرسه و دانشگاه.

سرعت مطالعه حد و مرزی ندارد

آیا این امر به شما کمکی می‌کند که بتوانند دو برابر سرعت کنونی خود مطالعه کنید؟ بیست برابر سریعتر و با درک بهتر چطور؟ اگر بنظر شما غیر ممکن می‌آید، چنین نیست. مغز انسان قادر است با سرعت ورق زدن مطالب را ببیند و بفهمد و هستند کسانی که با این سرعت مطالعه می‌کنند. جان استوارت میل،

تثودور روزولت و جان اف کندی از جمله افراد کثیری می باشند که تندخوان بوده اند. این افراد مطالعه کنندگان استثنائی نامیده می شوند، یعنی افرادی که خیلی سریع و با درک عالی مطالعه می کنند. مطالعه کنندگان استثنائی در بین تمامی اقشار جامعه یافت می شوند چون خواندن مهارتی است که به سن، حرفه، ارث یا هوش بستگی ندارد. در حال حاضر تنها دلیلی که شما تند نمی خوانید اینست که توانائیهای ذاتی فوق العاده شما در مدرسه سرکوب شده اند.^۱

روش آموزش خواندن در اکثر مدارس عمومی هنوز همان تکنیکی است که در یک قرن قبل بکار می رفته است. یک فرد متوسط آمریکائی امروزه با همان سرعت و کارآیی صدسال پیش مطالعه می کند. اکثر مردم با سرعتی بین ۱۰۰ الی ۴۰۰ کلمه در دقیقه مطالعه می کنند که این ارقام میانگین سرعت مطالعه در سطح کشور می باشد.^۲

افراد کندخوان در سراسر زندگی بهای سنگینی برای این عادت خود می پردازند و همیشه وقت کم می آورند و عقب می مانند چون امروزه هر فردی مواجه با حجم عظیمی از مطالعات ضروری می باشد. امید است مدارس روشهای خود را در مورد آموزش خواندن تغییر دهند تا روزی تمامی دانش آموزان قادر به تندخوانی باشند. از نظر علمی تنها عوامل تعیین کننده و مؤثر در سرعت مطالعه عبارتند از: زمینه و میزان معلومات قبلی در

۱. عبارتی که در متن انگلیسی بکار رفته است «خفه شده اند» می باشد که در فارسی «سرکوب شده اند» ترجمه شده است. استفاده مؤلفین از واژه خفه شدن بخاطر اینست که عمق مسئله را برسانند.

۲. تحقیقات و بررسیهای انجام شده در ایران توسط بخش آموزش و تحقیقات مؤسسه تندخوانی نصرت نشان می دهد که سرعت مطالعه اکثر مردم بین ۷۰ تا ۲۰۰ کلمه در دقیقه می باشد طبق بررسیهای مزبور میانگین مطالعه در ایران در حدود ۱۵۰ کلمه در دقیقه است.

موضوع مورد مطالعه، هدف از خواندن مطلب مورد نظر و توانایی و مهارت در ورق زدن صفحات. در امتحانی که روی مطالب درسی مشکل از تعدادی تندخوان بعمل آمد، برخی از آنان توانستند هزاران کلمه در دقیقه با درک عالی بخوانند.^۱ این بیش از ۱۲ صفحه در دقیقه است. معه‌ذا همین تندخوانان فوق‌العاده، قبلاً با سرعتی تنها معادل حدود ۲۰۰ کلمه در دقیقه مطالعه می‌کرده‌اند.^۲ بدین ترتیب، این امکان برای هر فرد عادی وجود دارد که سرعت مطالعه خود را تا حد قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد. چه عواملی سرعت مطالعه شما را محدود می‌کنند؟ عادات غلط مانند صامت‌خوانی^۳ (تلفظ و تکرار کلمات در ذهن)، برگشت (به عقب برگشتن و خواندن^۴ مجدد مطالبی که قبلاً خوانده شده است)، وقفه‌های طولانی (توقف و خیره شدن^۵ روی

۱. تحقیقات جدید نشان می‌دهد که در یک تست مشابه، مطالعه کنندگان معمولی با سرعت متوسط ۲۸۳ کلمه در دقیقه خوانده و درکی معادل ۴۵٪ از متن را داشتند و تندخوانان با سرعتی معادل ۳۷۵۰ کلمه در دقیقه خوانده و درکی معادل ۶۳٪ از متن را داشتند (نقل از کتاب یادگیری کامل تندخوانی تألیف دکتر نورمن میبلی، انتشارات سیگنت، نیو امریکن لایبرری، نیویورک ۱۹۷۳).
۲. بسیاری از تندخوانهای فعلی ایران قبلاً با سرعتی کمتر از ۱۰۰ کلمه در دقیقه مطالعه می‌کردند، یادگیری این مهارت بستگی به سرعت مطالعه اولیه ندارد. افراد بسیاری بوده‌اند که علیرغم کندخوانی شدید و سرعتهای اولیه خیلی پائین (چیزی حدود ۳۰ الی ۵۰ کلمه در دقیقه) توانسته‌اند پس از یک دوره کوتاه آموزش به پیشرفتهای فوق‌العاده‌ای نائل شوند.
۳. منظور این نیست که خواندن با صدای بلند صحیح است. اینکار نیز مانند صامت‌خوانی از عادات غلط و مزاحم مطالعه می‌باشد که باید در رفع آن کوشید.
۴. تحقیقات دانشگاه شیکاگو نشان می‌دهد که افراد بطور متوسط پس از خواندن ۷ الی ۱۰ کلمه چندین کلمه بعقب برگشته و کلمات قبلی را مجدداً می‌خوانند و این فرآیند در طول مطالعه مرتباً تکرار می‌شود. (نقل از کتاب تندخوانی به روش آسان نوشته دکتر نیلا اسمیت انتشارات وارنر، نیویورک ۱۹۸۷).
۵. در مطالعه غلط سستی چشم مانند یک دوربین عکاسی عمل می‌کند و روی هر کلمه حداقل ۱/۴ ثانیه خیره شده و سپس به کلمه بعدی می‌رود.

یک کلمه) و حرکات نامنظم چشم (گم کردن خط و سرگردانی میان خطوط). این عادات غلط باعث خستگی چشمها، بیحوصلگی، سرعتهای پائین و درک کم می شود.

برای تندخوانی و درک سریع، شما از نظر توانائی کمبودی ندارید. کمبود شما فقدان آموزش است. چون بما یاد داده شده که با سرعتهای ۱۰۰ الی ۴۰۰ کلمه در دقیقه بخوانیم، این باور در ما ایجاد شده و اعتقاد پیدا کرده ایم که «سرعت عادی» مطالعه ما همین است. ولی این سرعتها بهیچ وجه عادی تر از ۱۰ یا ۱۰۰۰۰ کلمه در دقیقه نمی باشند.^۱ شما برای بهبود سرعت خود صرفاً نیاز به آموزش صحیح^۲ و زمان دارید.

هیچ کتابی نمی تواند کمکهای لازم را به شما بدهد تا بتوانید افزایش و بهبود قابل ملاحظه ای در مهارتهای مطالعه خود ایجاد نمائید ولی تا زمانی که بتوانید از کمکهای حرفه ای یک مربی کارآمد و صلاحیتدار در امر تندخوانی استفاده کنید برخی گامهای مثبت وجود دارند که می توانید در این زمینه بردارید.

خواندن با دست

در کودکی معمولاً بما گفته اند که زیر کلمات را با انگشت

۱. اگر ما از روز اول یاد گرفته بودیم که با سرعت ۱۰ کلمه در دقیقه بخوانیم آنوقت ۱۰ کلمه در دقیقه بنظرمان «سرعت عادی» مطالعه بود، همین طور نیز ۱۰۰۰۰ کلمه در دقیقه.

۲. آموزش صحیح در این رشته از حساسیت و اهمیت زیادی برخوردار است و بدین لحاظ باید در مورد صلاحیت علمی و عملی آموزشگاه یا مؤسسه و شایستگی افرادی که این فن را آموزش می دهند تحقیق کافی بعمل آورده و برای یادگیری این امر از راهنمائیهای یک «معلم شایسته» (به تعبیر تونی بوزان در کتاب شگفتی های مغز آدمی ترجمه م. شائق، انتشارات شرکت کتاب برای همه ۱۳۶۸) استفاده نمود.

خط نبریم^۱ ولی در حقیقت این روش به افزایش سرعت و فهمیدن مطلب کمک می‌کند.^۲ باعث افزایش سرعت مطالعه می‌گردد چون مانع از برگشت و دوباره خوانی می‌شود، امری که حدود یک ششم از وقت مطالعه ما را می‌گیرد. علاوه بر این، مانع وقفه‌های طولانی و بیهوده می‌شود. خط بردن با دست، درک را نیز بهبود می‌بخشد زیرا که بجای سرگردانی چشمها و مغز تو جهمان را به یک محل معطوف می‌دارد. خیلی ساده نوک انگشت خود را زیر اولین کلمه گذاشته و با یک سرعت راحت به جلو حرکت دهید و زیر هر کلمه را خط ببرید. دقت کنید که انگشت را در آخر هر سطر بلند کرده و زیر خط بعدی بگذارید و دوباره شروع کنید. مستقیماً بالای نوک انگشت خود را خوانده و افزایش سرعت خود را مشاهده نمایید.

تنظیم سرعت

همه چیز را با یک سرعت ثابت نخوانید. شما باید داستانهای ساده را خیلی سریع و متون تخصصی را حدوداً با نصف آن سرعت مطالعه کنید. به هنگام خواندن متون ساده، سرعت خود را افزایش دهید و خواهید دید که از خواندن کتاب لذت بیشتری خواهید برد. همه به اشتباه تصور می‌کنند که

-
۱. این موضوع در کشور ما صادق نیست. ما برای خواندن از انگشت برای خط بردن استفاده می‌کنیم و اصولاً از قدیم الایام استفاده از چوب خط مرسوم بوده است.
 ۲. اکثر متخصصین مطالعه و روانشناسان برجسته یادگیری استفاده از دست را تجویز می‌نمایند. تعداد معدودی نیز با این شیوه موافق نیستند. آقای تونی بوزان در جدیدترین کتاب خود تحت عنوان سریع خوانی، انتشارات پلوم، نیویوریک ۱۹۹۱ پس از تحقیقات گسترده چنین نتیجه می‌گیرد که افرادی که موافق استفاده از دست نیستند صرفاً از روی برداشت شخصی نظر داده و هیچ آزمایش، تحقیق و یا دلیل علمی برای صحت اظهارات خود ارائه نمی‌دهند.

تندخوانی از لذت مطالعه می‌کاهد در صورتیکه این تصور درست نیست.

وقتی که خود شما در کلاس اول دبستان بودید احتمالاً با سرعت ۱۰ تا ۵۰ کلمه در دقیقه می‌خواندید ولی اکنون می‌توانید بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ کلمه یعنی ۱۰ برابر سریعتر از گذشته مطالعه نمائید، آیا اکنون از خواندن کتاب لذت نمی‌برید؟ البته که لذت می‌برید و در واقع ممکن است حالا از خواندن کتاب بیشتر از آن زمانی که کند می‌خواندید لذت ببرید.^۱ در مورد هدف خود تصمیم بگیرید و بخوانید تا به آن مقدار درکی که نیاز دارید، برسید. وقتی که هدف‌تان از مطالعه لذت بردن است سریعتر از معمول بخوانید اگر بایستی متن را بخاطر بسپارید مدام یادداشت بردارید. قسمت‌های مشکل را دوباره خوانی کنید و با حداکثر سرعت خود برای درک مطلب بخوانید و نه برای از برکردن.

خود را بصورت یک مطالعه‌کننده خوب مجسم کنید

آیا خود را یک کندخوان می‌دانید یا یک تندخوان؟ طرز رفتار و اعمال شما منطبق با نحوه تلقی و تصور شما از خودتان می‌باشد. همیشه خود را وادار کنید که سریعتر بخوانید و بدانید و برایتان مشخص باشد که از مطلب چه می‌خواهید و نیازتان چیست. اعتقاد و اطمینان داشته باشد که آنچه را که می‌خواهید بدست می‌آورید، هر وقت که بخواهید، و هیچ مشکلی در رسیدن به هدف خود نخواهید داشت. خود را یک تندخوان تصور کنید

۱. در مورد درک مطلب نیز این قیاس صادق است. وقتی که سریع خواندن عادت شد، هم لذت مطالعه بیشتر می‌شود و هم درک مطلب بالا رفته و مقدار بیشتری از آن در حافظه می‌ماند.

و این تصور به واقعیت خواهد پیوست.

راحت بنشینید، چشمهایتان را بسته و خود را مجسم کنید که پشت میز تحریری نشسته‌اید و با سرعت زیاد و با درک عالی می‌خوانید. خود را در پشت میز یا جایی که خوب می‌شناسید در حالی مجسم کنید که دارید صفحات کتاب را با سرعت از بالا تا پایین می‌خوانید و نه تنها تمام مطالبی را که می‌خوانید، می‌فهمید بلکه می‌توانید آنها را از روی یادداشتهای خود سریعاً بخاطر بیاورید. این کار را یک یا دوبار در روز هر بار به مدت دو دقیقه تمرین کنید. پس از چندین هفته پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در سرعت مطالعه خود خواهید دید.

میدان دید

یکی از دلائلی که شما کند می‌خوانید اینست که با یک کانون دید محدود و بی‌انعطاف مطالعه می‌کنید چون چشمهایتان را عادت داده‌اید که هر بار فقط یکی دو کلمه را ببینند. این امر سرعت شما را شدیداً محدود می‌نماید. حوزه و کانون دید شما در موقع مطالعه کردن با میدان دید عادی و معمولی شما فرق دارد. این اختلاف را می‌توان بسادگی شرح داد: وقتی که از پنجره‌ای خود به بیرون نگاه می‌کنید چه می‌بینید؟ آیا فقط یک نقطه و ناحیه‌ای به مساحت $0/625$ در $0/75$ اینچ^۱ در کانون دید شما قرار می‌گیرد؟ مسلماً خیر، آنچه می‌بینید تمامی یک منظره و دورنما می‌باشد که همه چیز آن در کانون دید شما قرار دارد. شما باید یک صفحه را نیز همین طور ببینید.

برای اینکه در موقع مطالعه نیز بتوانید از حوزه معمولی دید خود استفاده کنید به مقداری تمرین نیاز دارید. برای این منظور

۱. حدود $1/6 \times 1/9$ سانتیمتر ($3/5$ سانتیمتر مربع)

شما نیازمند به استفاده از هر دو دست خود و یک کتاب نسبتاً بزرگ و قطور می‌باشید. با دست چپ به سرعت صفحات کتاب را از بالا ورق زده^۱ و چشمهایتان را از بالا به پایین با راهنمایی دست راست حرکت دهید. انگشتانتان باید صاف بوده و با خونسردی حرکت کنند. با چشم حرکت دست را به سمت پائین کتاب دنبال کرده و سعی کنید تا آنجائی که امکان دارد، کلمات بیشتری را ببینید. ابتدا هر صفحه کتاب را در دو یا سه ثانیه ورق بزنید و بتدریج زمان را کم کنید تا اینکه بتوانید با سرعت ورق زدن اینکار را انجام دهید. سرعت خود را تدریجاً زیاد کنید، سعی کنید ظرف یک یا دو ماه سرعت دیدن کلمات را از ۲۰ صفحه در دقیقه بتدریج به ۱۰۰ صفحه در دقیقه افزایش دهید. انجام این تمرین به شما کمک می‌کند تا با عدم توقف روی تک تک کلمات، چشمهایتان در هر لحظه کلمات بیشتری را ببینند. این تمرین را روزی ۵ دقیقه بمدت چندین هفته انجام دهید. این را بخاطر داشته باشید که شما بدون تمرین کردن نمی‌توانید سریع بخوانید. خواندن یک مهارت است و مانند سایر مهارتها حتی تمامی دستورالعملها و آموزشهای موجود در دنیا به شما کمکی نخواهد کرد مگر اینکه آنچه را که یاد می‌گیرید عملاً تمرین کنید.^۲

بعضی از دانش‌آموزان و دانشجویان از این می‌ترسند که اگر سرعت خود را افزایش دهند بعضی لغات را جا بیاندازند. ولی این دانش‌آموزان و دانشجویان بیشتر لغاتی را که با آنها برخورد می‌نمایند، می‌دانند. در زبان انگلیسی بیش از ۶۰۰/۰۰۰ لغت

۱. برای ورق زدن کتاب در تمرینات تندخوانی روشی وجود دارد که بدون اتلاف وقت می‌توان سریع و راحت کتاب را ورق زد. صفحات کتاب باید بخوبی از هم جدا باشند و در موقع خواندن با یک دست چشم را راهنمایی کرد و با دست دیگر صفحات را از بالا با انگشت سبابه ورق زد. این روش هم برای راست‌دستان هم برای چپ‌دستان هم در متون لاتین (یا هر زبان دیگر) و هم فارسی کارائی دارد.

۲. تاکید از مترجم

وجود دارد ولی ۶۵ درصد مطالب چاپی را فقط ۴۰۰ عدد از این لغات تشکیل می‌دهند. این لغات، کلمات ربط و ساختاری می‌باشند و به تنهایی معنایی ندارند لیکن مثل پل ارتباطی بین دیگر کلمات عمل می‌کنند. برای مثال در دومین جمله همین پاراگراف، کلمات ساختاری عبارتند از ولی، این، و، را، که، با. در صورت حذف این لغات، جمله مغشوش است ولی هنوز قابل خواندن و فهمیدن می‌باشد: دانش‌آموزان دانشجویان بیشتر لغاتی آنها برخورد می‌نمایند می‌دانند. چون این ۴۰۰ لغت را بارها خوانده‌اید، دیگر اجازه ندهید که سرعت مطالعه شما با توقف روی این لغات کند شود.

روانشناس مشهور، جیمز کاتل، در تحقیقات خود ثابت کرده است که توانائی دید تعلیم نیافته ما حدود ۴ کلمه در هر یکصدم ثانیه است. یعنی ما این توانائی را داریم که در هر ثانیه ۴۰۰ کلمه یا در هر دقیقه ۲۴۰۰۰ کلمه را ببینیم و بفهمیم.

روانشناس استرالیائی، جان راس، گزارش داده است که ذهن انسان می‌تواند اطلاعات عمقی را در عرض ۰/۰۰۰۲ ثانیه فهمیده و تجزیه و تحلیل نماید.^۱ تعریف نامبرده از اطلاعات

۱. گروهی از دانشمندان و متخصصین یادگیری و مطالعه از جمله دکتر فرانکلین آگاردی، رئیس مؤسسه مکانیزمهای پویای مطالعه و نویسنده کتاب چگونه سریعتر و بهتر بخوانیم انتشارات فایرساید، نیویورک ۱۹۸۳، دکتر راسل استافر از دانشگاه پنسیلوانیا و یکی از مؤلفین مجموعه کتابهای درک بهتر از طریق مطالعه مؤثر، انتشارات لرن، نیوجرسی ۱۹۷۴ و ۱۹۸۹، و بسیاری دیگر بر این عقیده‌اند که می‌توان با سرعت تفکر مطالعه کرد و برای تأیید این نظر به افراد زیادی که در حال حاضر قادر به انجام این کار می‌باشند اشاره می‌نمایند. دانشگاه M.I.T. با انجام یک سری تحقیقات سرعت تفکر را بین ۲۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ کلمه در دقیقه گزارش نموده است. این نظرات و تحقیقات با نتیجه‌گیریهای جیمز کاتل و جان راس هم‌آهنگی و همسوئی دارند.

برخی از متخصصین نیز تلویحاً روی سرعتهای حدود ۱۰۰۰ کلمه در دقیقه بعنوان سرعت مطالعه معقول و قابل قبول تأکید دارند، از جمله دکتر نیلا اسمیت

عمقی عبارتست از مطالب فنی غیرداستانی. بعضی از دانش آموزان و دانشجویان ممکن است در شگفت باشند که آیا می توانند با سریعتر خواندن مطلب را درک کنند. مطمئناً می توانید؛ فقط کافی است تمرین کنید و نتیجه را بزودی خواهید دید. وقتی که تند می خوانید در مورد فهمیدن تمام مطلب نگران نباشید. شما می توانید همه مطلب را ببینید و بفهمید ولی صرفاً خواندن چیزی متضمن بخاطر سپردن آن نیست. اطلاعات با انجام تمرین یادآوری مطلب، در خاطر شما خواهند ماند و نه با آهسته تر خواندن. معمولاً هر چه آهسته تر بخوانید حواس شما بیشتر پرت شده و درک و یادآوری کم می شود. سطح ایده آل مطالعه کاملاً بستگی به شخص و طرز تفکر او دارد: در ذهن خود با احساسات منفی مثل نگرانی، دلهره و ترس از نفهمیدن، سد و مانع برای اطلاعات ایجاد نکنید. اگر یک روحیه مثبت و متهورانه در خود ایجاد کنید خیلی بهتر خواهید خواند.

علاوه بر این در سرعتهای بالاتر، بازگو کردن مطالب برای خودتان سودمند است. برای بیشتر روشن شدن مطلب و ثبت آن در حافظه، چکیده هر پاراگراف را با صدای بلند بیان کنید. بیان مفاهیم، یعنی مهارت فکر کردن با صدای بلند، شما را قادر می سازد که ایده ها و مفهومات را بهتر بفهمید و تجزیه و تحلیل کنید.

برای رسیدن به درک مورد نیاز در سرعتهای بالا، داشتن

استاد دانشگاه نیویورک و نویسنده کتاب تندخوانی به شیوه آسان و دکتر هاری شفر نویسنده کتاب خودآموز تندخوانی انتشارات پاکت بوکز، نیویورک ۱۹۷۶ که او نیز استاد دانشگاه نیویورک می باشد.

آنچه که در اینجا قابل ذکر است اینست که روشها و تکنیکهای هر یک از این دو گروه نیز با یکدیگر متفاوت است و احتمالاً اختلاف نظر آنها نیز از همین امر ناشی می شود.

زمینه کافی درباره مطلب سودمند است. شما می‌توانید به چندین روش اطلاعات قبلی در مورد مطلب بدست آورید: ۱- خواندن متون دیگر در همان موضوع ۲- تجربیات شخصی ۳- پیش مطالعه کردن^۱. هدف از پیش مطالعه، آشنا شدن با نکات اصلی و سازمان‌دهی آنها در یک طرح و الگو می‌باشد. این مرحله سازمان‌دهی برای سریع خواندن مطالب درسی فوق‌العاده حائز اهمیت است. یکی دیگر از مواردی که به شما کمک می‌کند تا سریع‌تر بخوانید امری است که غالباً نادیده گرفته می‌شود. کتاب را حدود ۱۰ الی ۱۵ سانتیمتر دورتر از حد معمول نسبت به چشمانتان نگاه دارید. با اینکار دیگر چشمانتان مجبور نیستند زیاد کار و تقلا کنند چون هر چقدر مطالب کتاب دورتر از چشمان شما باشند، چشم شما برای دیدن تمام مطالب حرکات کمتری انجام می‌دهد. بنابراین کاملاً دقت کنید که کتاب یا نوشته حداقل بفاصله ۴۰ سانتیمتر از چشمان شما قرار گیرد. با این کار علاوه بر کاهش خستگی چشم، از افزایش سرعت و درک بیشتری برخوردار خواهید شد.

افزایش و بهبود تمرکز حواس

افرادی که در مورد مطالعه حداکثر تمرکز حواس را دارند

۱. پیش مطالعه کردن با روش صحیح یکی از ارکان اصلی درس خواندن، یادداشت‌برداری مؤثر و موفقیت در امتحانات با نمرات بالا می‌باشد. برای پیش مطالعه مؤثر، باید یک بررسی کلی صحیح به شرحی که در صفحات قبل گذشت انجام داد.

کار خود را محدود به اهداف همین مرحله نموده و اطلاعات زیاد نگیرید. همه افراد معمولاً بخاطر گرایش به عادت غلط قبلی مطالعه سعی می‌کنند که در مرحله بررسی کلی مطلب را بخوانند. برای انجام بررسی کلی به شیوه صحیح به تمرین زیادی نیاز دارید تا مهارت کافی بدست آورید.

معمولاً سریع می خوانند هر چه آهسته تر بخوانید احتمال اینکه ذهن شما به خیال پردازی مشغول شود و تمرکز حواس خود را از دست بدهید بیشتر است که این امر بنوبه خود باعث عدم درک مطلب می گردد. درک مطلب یک فرآیند و یک عادت است نه یک معما. در واقع درک یک فرآیند دو مرحله ای است:

۱- فهمیدن و سازمان دادن به اطلاعات.

۲- برقراری ارتباط بین اطلاعات مزبور و اطلاعات قبلی

خود.

میزان درک شما از مطلبی که می خوانید بستگی به چند عامل دارد. این عوامل عبارتند از زمینه قبلی شما نسبت به آن درس یا موضوع مورد مطالعه، مهارت های مطالعه شما و سازمان و نحوه ارائه مطلب.

وقتی که مطالعه کننده احاطه لازم به معانی لغات و واژه ها و زمینه لازم در مورد متن مورد مطالعه را نداشته باشد عملاً نیز هیچ درکی صورت نمی گیرد. درک مطلب عمدتاً به این بستگی دارد که شخص درباره مطلب چه مقدار اطلاعات قبلی دارد و تا چه حد آنرا می داند. داشتن زمینه قبلی، آشنائی شما را به معانی لغات و واژه های مورد استفاده در متن افزایش می دهد و شما را با مطلب مأنوس تر می نماید، لذا تا می توانید درباره موضوع مورد مطالعه اطلاعات قبلی بیشتری بدست آورید. در این صورت، درک و تجزیه و تحلیل مطلب تقریباً خارج از مرحله آگاهی صورت گرفته و با سرعت زیادی انجام می پذیرد. وقتی که شخص با زمینه قبلی وسیعی مطالعه می کند، زمانی فرامی رسد که می تواند مطلب را حتی قبل از وقوع آگاهی ارادی بخواند. سرعت مطالعه یک دانشجوی سال اول رشته حقوق ممکن است

۷۰ تا ۲۰۰ کلمه در دقیقه^۱ باشد، در صورتیکه یک وکیل کارآموده می‌تواند همان مطلب را خیلی سریع‌تر بخواند. دلیل این امر داشتن زمینه و اطلاعات قبلی است. بنابراین دومین عادت که باید کسب کنید که منجر به افزایش درک مطلب می‌شود اینست که در مورد آن درس، زمینه و اطلاعات قبلی لازم بدست آورید. دوروش عالی برای رسیدن به این هدف عبارتند از گوش کردن به کنفرانسها و سخنرانیها و مطالعه سایر مطالب ساده‌تر درباره آن درس.

درک بیشتر با فهمیدن مفاهیم

خواندن یک فرآیند جدی و فعال است نه یک فرآیند انفعالی و بی تفاوت. ایده‌ها و مفاهیم را پیش‌بینی کنید و با هدف بخوانید؛ برای پاسخ دادن به سئوالات خود؛ اینکار را با فعالانه جستجو کردن اطلاعات مورد نیاز انجام دهید. قبل از خواندن، سئوالاتی در ذهن خود طرح کنید و نه بعد از آن. اگر خواندن یک کتاب را با سئوالاتی در ذهن خود شروع کنید، مطالعه خود را با گرفتن پاسخ‌ها تکمیل خواهید کرد. در مورد نکات مهم فکر کرده^۲ و بخوانید تا آنها را بفهمید. اعتماد بنفس داشته باشید که آنچه را که می‌خواهید بفهمید می‌توانید و حتماً نیز خواهید فهمید. در حین خواندن درگیر بحث با نویسنده نشوید. تجزیه و تحلیل

-
۱. سرعت مشابه در ایران حدود ۵۰ تا ۹۰ کلمه می‌باشد. یکی از دلایل این امر این است که در متون فارسی بعثت وجود نقطه‌های بیشتر و زیر و زبر، چشم در مطالعه سستی برای خواندن هر کلمه بویژه کلماتی که نقطه دارند مکث بیشتری می‌نماید. بعبارت دیگر وقفه‌های غیرارادی چشم بیشتر و طولانی‌تر است.
 ۲. این کار یعنی فکر کردن در مورد نکات مهم و نیز سؤال‌گذاری را باید بعد از پایان مرحله بررسی کلی انجام دهید.

منقدانه را به بعد موکول کنید تا باعث کندی خود نشده، حواس خود را پرت نکرده ورشته مطلب را از دست ندهید. بامداد در حاشیه قسمتهائی که مایلید به آنها برگردید، علامت تیک بگذارید.

فهمیدن، نه از بر کردن

برای اینکه اطلاعات در ذهن شما یک جریان مداوم، روان و سلیسی داشته باشند، برای حفظ داده‌ها متوقف نشوید. این کار را به بعد که یادداشتهایتان را برای یادگیری مطالعه می‌کنید موکول نمائید. همیشه باید با حداکثر سرعتی که می‌توانید نکات و ایده‌ها را درک کنید بخوانید^۱

ایجاد و پرورش روحیه مثبت

شما باید به درس یا مطلبی که می‌خوانید علاقه داشته باشید در غیر اینصورت محرک و انگیزه‌ای برای علاقمند شدن ایجاد کنید. تأکیدات و اندیشه‌های مثبت را به کار گیرید.^۲ می‌توانید به خود بگوئید: «وقتی که خواندن این درس را تمام کنم می‌توانم کاری را که از آن بیشتر لذت می‌برم انجام دهم.» اندیشه‌های منفی بکار نبرید و یا خود را تهدید نکنید، مثل این که: «اگر در این درس نمره الف نگیرم، بورس تحصیلی خود را از

-
۱. درک این نکته بسیار مهم است. منظور این است که باید با حداکثر سرعتی که مطلب را بفهمید و مطلب دستگیرتان شود بخوانید نه اینکه در حین خواندن آنرا تجزیه و تحلیل کنید یا تکرار کنید یا سعی کنید بخاطر بسپارید. فقط بفهمید.
 ۲. می‌توانید روحیه کنجکاوی را نیز در خود پرورش دهید. شروع این مهارت با سؤال‌گذاری میسر می‌شود. کنجکاوی و سؤال باعث ایجاد علاقه و نیز پرورش خلاقیت می‌شود.

دست خواهم داد.» اگر روحیه‌ای پذیرا و نگرشی مثبت در خود ایجاد کنید در خواهید یافت که درک مطلب آسانتر می‌شود چون با خودتان در حال مبارزه نخواهید بود. مطالعه کردن با حالت مبارزه یا نبرد و تقلا درست مثل وحشت زدگی و دستپاچه شدن موقع شنا کردن است. رمز کار در خونسرد بودن و آرامش داشتن است.

عادات غلط را بهبود بخشید

وقتی که خسته، خواب‌آلود، افسرده، یا دچار درد و ناراحتی هستید درک مطلب کاری دشوار است. برخی از دانش‌آموزان و دانشجویان از این امر شکایت دارند که وقتی ساعت ۳ بعد از نصف شب چیز می‌خوانند درک آنها پایین است. در چنین موقعی خیلی‌ها حتی قادر به فهمیدن مطالب روزنامه هم نیستند. بسیار مهم است که نه تنها در عین هوشیاری باشید بلکه آرامش و خونسردی خود را هم حفظ کنید.

سعی کنید راحت باشید و با مطالب کتاب همسازی و هماهنگی داشته باشید. وضعیت شما هنگام مطالعه در درک مطلب تأثیر قطعی دارد. هر وقت امکان دارد، پشت میز تحریر بنشینید. در موقع درس خواندن راست بنشینید، کتاب باید بطور مسطح و هموار روی میز قرار گرفته و فاصله آن تا چشم پانزده اینچ (حدود ۴۰ سانتیمتر) یا بیشتر باشد.^۱ هر قدر وضعیت شما هنگام درس خواندن سست تر و شل تر باشد، عواقب آن سریعتر

۱. تحقیقات نشان می‌دهد که بد نشستن در موقع مطالعه، در سر کلاس و در موقع درس خواندن نه تنها درک مطلب را کاهش می‌دهد بلکه باعث افسردگی و حتی پائین آمدن ضریب هوشی می‌شود. چنانچه وضعیت نشستن اصلاح گردد، این اثرات نامطلوب نیز بر طرف می‌شوند.

به سراغ شما خواهند آمد: چرت زدن، عدم تمرکز حواس یا خواب رفتن. اگر درک، سرعت و نگهداری مطلب می خواهید، هوشیار بنشینید و در مورد انجام کار خود جدی رفتار کنید.

فرآیند یادگیری مرحله‌ای (گام به گام)

روش درس خواندن که قبلاً ذکر شد برای درک مطلب ابزاری بی نهایت مفید است.

بطور اساسی این روش شامل پرداختن به مطلب طی چند مرحله و یادداشت برداری پس از هر مرحله می باشد. مراحل این روش بطور خلاصه بشرح زیر است:

● یک ارزیابی سریع روی تمام مطلب انجام دهید تا از ساختار، پیچیدگی و سازمان آن آگاه شوید.

● با این آمادگی، مطلب را کمی آهسته تر از مرحله قبل بازبینی نمایید.

به سر فصلها، خلاصه ها، عنوانهای فرعی، تصاویر، عکسها، نمودارها و جملات کلیدی توجه کنید. نکات اصلی را به یادداشتهایتان اضافه کنید. هدف خود را تعیین نمایید: دقیقاً چه میزان درک مطلب نیاز دارند؟ چقدر به امتحان وقت باقی مانده است؟ با مد نظر داشتن هدف، یک برنامه واقع گرایانه و عملی برای هر فصل یا بخش در نظر بگیرید.

● مطلب را فصل به فصل با حداکثر سرعتی که بتوانید ایده ها و نکات را بفهمید، بخوانید. پس از هر صفحه، خواندن را متوقف کنید و جزئیات را به نکات و ایده های اصلی اضافه نمایید.

● یادداشتهای خود و متن را دوره نمایید. نواقص را تکمیل کرده، تمامی محتوی و سازمان مطلب را در کلیت آن مشاهده و

مطلب را در ذهن خود تازه کنید.
● در مورد اطلاعات فکر کنید و آنها را یادآوری نمایید.

سازمان دهی کنید

ذهن شما نیازمند سازمان دهی، تسلسل و ترتیب منطقی و نظم می باشد. به آن مجال دهید تا با گروه بندی موضوعات و جزئیات در طرحها و قالبهای معنی دار متن را درک کند. مطلب را در قالب تفکرات و مفاهیمی که برای تجسم کردن ساده باشند سازمان دهی مجدد نمایید. برای کارآئی مطلوب از تصاویر ذهنی مختلف در اشکال گوناگون استفاده کنید. وقتی شما پیوستگی سازمان مطلبی را که بعنوان درس می خوانید درک کنید، معنی آنرا به مراتب سریعتر جذب خواهید کرد. علاوه بر فهمیدن شرح و بسط و جزئیات مطلب، سعی کنید فرم و سازمان متن را نیز درک نمایید.

در حین خواندن بنویسید

عادت کنید چیزی را که خوانده اید بلافاصله روی کاغذ یادآوری کنید. از این طریق هر نکته را بهتر درک خواهید کرد و در نتیجه، نکته بعدی نیز بهمان نسبت روش تر و واضح تر خواهد شد. درک بر پایه فهم نکات قبلی استوار است و هرچه بهتر یک نکته را فهمیده و یادآوری کنید، احتمال فهمیدن نکته و ایده بعدی بیشتر است.

هر مرحله روش درس خواندن را دقیقاً رعایت کنید. آنگاه در خواهید یافت که درک برایتان یک عادت شده است.

در مطالعه، نکات زیر را بخاطر داشته باشید:

خواندن برای سرعت

- ۱- بدانید که هیچ محدودیتی برای سرعت مطالعه شما وجود ندارد.
- ۲- با دست بخوانید.
- ۳- بیاموزید که سرعت خود را با توجه به هدف و نوع مطلب، تنظیم کنید.
- ۴- خود را یک مطالعه کننده خوب تلقی کنید.
- ۵- در هر لحظه تعداد کلمات بیشتری ببینید.

خواندن برای درک مطلب

- ۱- سریع بخوانید تا تمرکز حواس بیشتر شود.
- ۲- برای گرفتن معنی و مفهوم بیشتر و گسترده تر، فعالانه مطالعه نمایید.
- ۳- برای فهمیدن بخوانید نه برای حفظ کردن.
- ۴- روحیه مثبت در خود ایجاد کنید.
- ۵- عادات نامناسب بدنی را اصلاح کنید.
- ۶- فرایند یادگیری مرحله ای را بکار ببرید:
 - الف- نگاه اجمالی و ارزیابی
 - ب- بررسی کلی (مرور سریع) و بازبینی
 - ج- خواندن
 - د- دوره کردن
 - ه- یادآوری
- ۷- آنچه را می خوانید سازماندهی کنید.
- ۸- در حین خواندن بنویسید.

یادداشت و نت برداری

برای اینکه بتوانید همیشه و در کلیه امتحانات نمره الف^۱ بگیرید، یادداشت برداری مؤثر و صحیح یک عامل ضروری و اساسی است. قسمت اعظم درس خواندن شما باید از روی یادداشتهائی که هم در کلاس و هم از کتاب درسی برداشته‌اید صورت گیرد. یادداشتهای شما نشان دهنده میزان و نحوه درک شما از مطلب است. معمولاً به محصلین نحوه نت برداری مختصر و مفید، مؤثر و خلاق آموزش داده نمی‌شود^۲. اکثر مجبورند این کار را از دیگران یا به روش آزمایش و خطا فرا گیرند. اصول پایه‌ای زیر را یاد بگیرید و سپس سعی کنید با بکارگیری خلاقیت خودتان الگوهای طرح کنید که به بهترین نحو برای شما و در موضوعاتی که به آنها علاقه دارید کارآئی داشته باشند.

خلاصه کنید، رونویسی و کپی نکنید

یادداشتهای شما نباید حالت بازنویسی و انشاء مجدد متن را داشته باشند بلکه باید صرفاً چکیده و استنتاجی از مطلب باشند. دقت در کار اولین شرط است که باید به آن توجه کنید ولی علاوه بر آن سعی کنید که مطلب را به زبان خودتان بازسازی کنید. زیبایی و لطف یادداشتهای خوب و مفید در همین است: آنها از مطالب کتاب درسی و یا سخنرانی و تدریس معلم قابل

۱. نمره الف حدوداً بین ۱۷ تا ۲۰ می‌باشد.

۲. این در صورتی است که برای یادگیری، یادداشت برداری صحیح چندین برابر از خواندن مؤثرتر است و در بخاطر سپردن و بخاطر آوردن مطالب (در جلسه امتحان یا هر موقع که نیاز داریم) نیز عامل اساسی است. این امر نیاز به انجام تمرینات ویژه‌ای دارد که باید زیر نظر یک مربی صلاحیتدار صورت گیرد.

فهم تر هستند.

از هر تعداد مثالی که وقت اجازه می دهد یا ضرورت ایجاب می کند، استفاده نمایید.^۱

مختصر نویسی

اگر تمام کلماتی را که در یادداشتهای خود می گنجانید بطور کامل بنویسید، خیلی وقت خواهد گرفت. با توجه به ترکیب اصوات می توانید از یک کلمه تعدادی از حروف بیصدای آنها بنویسید بنحوی که بتوانید آنها سریعاً روی کاغذ آورده و بعد هم مواقع مراجعه به نت های خودتان کلمه اصلی را از روی آن بشناسید.^۲ به عبارت زیر دقت کنید، این مربوط به بخشی از صحبت های معلم است که در کلاس درس ادبیات ایراد شده است: ژان پل سارتر یک اگزیستانسیالیست فرانسوی است که در سال ۱۹۰۵ در پاریس متولد شده است. شما این مطلب را می توانید به این صورت نت برداری کنید: سارتر، اگزیست، تولد پاریس ۱۹۰۵.

تا می توانید از علامتهای ریاضی استفاده کنید. علامتهای زیر می توانند در نت برداری بعنوان میان بر مورد استفاده قرار گیرند:

-
۱. منظور این نیست که کلیه مثالها را در یادداشتهای خود بیاورید. اگر با یک یا دو مثال می توانید مطلب را بفهمید ضرورتی برای درج مثالهای اضافی نیست.
 ۲. در فارسی حذف حروف با صدا برای این منظور کارائی نداشته و باید روش دیگری ابداع نمود.

علامتهای مورد استفاده در نت برداری

علامت	شرح
>	بیشتر از، بزرگتر از
<	کمتر از، کوچکتر از
=	مساوی، برابر با، مثل، شبیه
#	مغایر، متفاوت، مختلف
×	چند بار، تقاطع، عبور
←	بطرف، حرکت، رفتن
→	از
	بنابراین، لذا
∞	بینهایت، خیلی زیاد
(+)	مثبت، خوب
(-)	منفی، برخلاف، بر ضد
+	با، همراه با
-	بدون
↓	پایین، زیر، در حال کم شدن، کاهش
↑	بالا، رو، در حال زیاد شدن، افزایش
RLS	پول، سرمایه
س	سئوال
ج	جواب

تیترها و سرفصلها

کلیه مفهومات و نکاتی که در یادداشتهای خود می نویسید، دارای اهمیت یکسانی نیستند. با مقداری تمرین براحتی خواهید توانست نکات مهم تر را درشت تر و نکات کم اهمیت را ریزتر

بنویسید.^۱ این تفاوت‌های نوشتاری به شما کمک خواهد کرد که یادداشتهای خود را راحت‌تر به خاطر بیاورید. با اینکار یادداشت برداری جالب‌تر و دلچسب‌تر خواهد شد.^۲ یک روش مفید دیگر استفاده از شکل‌های هندسی برای تشخیص و طبقه‌بندی ایده‌ها و نکات است. در جدول زیر چند نمونه ارائه شده است:

علامت هندسی	معنی علامت
□	نکات اصلی در داخل مربع
✓	مشخص کردن نکات اصلی با علامت تیک
✓ ✓	مشخص کردن مفهومات یا داده‌های مهم که باید بخاطر سپرده شوند با ۲ علامت تیک
○	اسامی اشخاص داخل دایره
▭	نکات و جزئیات فرعی در داخل مستطیل
△	دلایل: چرا، چگونه در داخل مثلث
→	برای نشان دادن رابطه نکات اصلی با فرعی

سازمان و فرم مطالب درسی

هر گروه از مواد درسی دارای ویژگی‌هایی اساسی هستند که به شما کمک می‌کنند تا افکار و اطلاعات خود را در درس مورد

۱. می‌توان برای این منظور از رسم الخط‌های گوناگون استفاده کرد مثل نستعلیق، روزنامه‌ای و غیره.

۲. منظور این است که یادداشت‌برداری تا حدودی بصورت یک کار تفریحی درخواهد آمد که باعث می‌شود درس خواندن با علاقه و لذت توأم باشد.

نظر سازماندهی کنید. بسیاری از دانش آموزان و دانشجوین در نت برداری دچار اشکال می شوند چون در پاره ای از کتب درسی اطلاعات مندرج در هر صفحه بخوبی سازماندهی نشده اند. در برخی از کتابها ممکن است چندین صفحه پشت سر هم فاقد تیترو عنوان بوده و از حروف درشت استفاده نشده باشد و نیز فرم و سازماندهی مطلب یکنواخت باشد. اشکال در امر درس خواندن و نت برداری هم اغلب به این نوع کتابها مربوط می شود. خوشبختانه امروزه در مقایسه با سالهای قبل اکثر کتابهای درسی بهتر نوشته شده اند.^۱ بسیاری از این کتابها دارای خلاصه فصل، بخشهای فرعی و عناوین با حروف درشت بوده و نیز سئوالاتی برای پاسخگویی دارند. ولی اگر شما با کتابی سروکار دارید که به کمک فرم و سازماندهی، مطالب مهم را برای شما مشخص نمی کند، از اطلاعات مندرج در جدول زیر برای سازماندهی یادداشتهای و شیوه درس خواندن خود استفاده کنید. این جدول شامل فرم و سازمان اساسی سه رشته عمده درسی است.

برای اینکه بتوانید خوب یادداشت بردارید باید در تفکیک و گروه بندی اطلاعات مهارت داشته باشید. برای فهمیدن یک ایده و نکته، باید علاوه بر کلیت آن، اجزاء آنرا نیز درک کنید.

جزئیات امر، بسته به موضوع، کاملاً قابل پیش بینی می باشند. نخست ایده و نکته اصلی را پیدا کنید: غالباً در دو جمله اول هر پاراگراف قرار دارد. برای این کار به دنبال عبارتهائی نظیر «از همه مهتر اینکه»، «نخست»، «باید خاطر نشان کرد که...»

۱. این امر در مورد کشور ما نیز صادق است. بخصوص کتابهای درسی دوره راهنمایی و دبیرستان که از نظر سازماندهی و فرم مطالب فصلها و بخشها و وسائل کمک یادگیری بکار رفته در آنها، برای یادگیری بسیار مناسب و اصولی تنظیم شده اند و چنانچه دانش آموزان به روشهای صحیح درس خواندن آشنائی داشته باشند می توانند براحتی این روشها را در این کتابها بکار گیرند و کارائی خود را چندین برابر افزایش دهند.

باشید؛ هر عبارتی از این قبیل بدین معنی است که مؤلف می خواهد به شما بگوید که مطلب مهمی در راه است.

دوم اینکه باید جزئیات کمکی و مثالها و مواردی را که در تشریح ایده ها و نکات اصلی بیان می شود پیدا کنید. اینها معمولاً بعد از ایده و نکته اصلی می آیند و اغلب حاوی جریانات یا داده هائی نظیر اسامی و تاریخها می باشند.

در مرحله بعدی، اطلاعات مورد نیاز خود را جدا کنید. برای این منظور داده های واقعی و اصلی را از اطلاعات حاشیه ای نظیر تجربیات شخصی و عقاید نویسنده تفکیک کنید. این کاری ساده است چون داده های اصلی غالباً اسامی خاص، مکانها یا اعداد می باشند. پس از مجزا کردن داده های اصلی، آنچه از مطلب باقی می ماند اطلاعات جنبی و حاشیه ای^۱ است.

متون درسی معمولاً ترتیب خاصی دارند. بطور مثال نظم و تربیت متون ریاضی ممکن است بدین شرح باشد:

اطلاعات اولیه و سوابق امر، بیان و شرح قوانین، قضایا یا فرضیه ها، مثالها و سپس مسائل برای حل کردن.

وقتی برای درس ریاضی نت برداری می کنید صرفاً یک قضیه مهم را کپی نکنید. با بررسی دقیق سایر اجزاء تشکیل دهنده مطلب، درک خود را کامل کنید.

۱. اصطلاحی که در متن انگلیسی بکار رفته، واژه فیلر است که در اینجا بسعناى صفحه پرکن می باشد. در یادگیری و درس خواندن باید عملی مشابه فیلرگیری اتومبیل انجام داد. بسیاری از محصلین متأسفانه اکثر وقت خود را روی فیلرها می گذارند و مغز خود را از یک سری محفوظات بدرد نخور پر می کنند و بدین ترتیب میزان یادگیری خود را به حداقل می رسانند. البته ریشه این امر در جای دیگر است که از حوصله این کتاب خارج است.

فرمها و الگوهای کلی برای استفاده در نت برداری بر حسب
موضوع درس

موضوع

علوم اجتماعی:

حقوق

علوم سیاسی

جامعه شناسی

روان شناسی

تاریخ

علوم پایه:

ریاضیات

زیست شناسی

فیزیک

شیمی

ادبیات:

رمان

نمایشنامه

شعر

مباحث و اصول

اطلاعات زمینه‌ای و سوابق

مسائل، اختلافات و کشمکشها

استدلال، روش

تصمیمات، نتایج

عواقب، راه‌حلها و شقوق مختلف

سابقه و زمینه، تشریح ایده و موضوع

قوانین، قضایا، قواعد کلی

موارد و مثالهای تأیید کننده و کمکی

شیوه کار

مسائل جدید برای حل کردن

راه‌حلها، سایر کاربردها

اطلاعات راجع به مؤلف، موضوع اصلی

شخصیتها

مسائل یا تعریف مباحث

حوادث و وقایع، پیچیدگی‌ها

بحرانها، رفع شدن مشکل

روش خلاق

هر قدر که یادداشتهای شما غیر عادی تر و چشمگیر تر باشند به همان نسبت از مطالعه و یادگیری آنها لذت بیشتری خواهید برد و بخاطر آوردن اطلاعات مندرج در آنها برای شما ساده تر خواهد بود. در نت برداری خود روش استاندارد درج رؤوس مطالب را بکار نبرید. دو ایراد عمده این روش عبارتند از غیر قابل انعطاف بودن آن و اشکال در یادآوری مطالب.

در یادداشتهای خود از تصویر، علامت فلش، مداد رنگی و اندازه های مختلف برای نوشتن عناوین و تیتراها استفاده کنید. با کمی تمرین می توانید بصورت خلاق و مؤثر و مفید نت برداری کنید. ولی چنانچه مقداری ایده لازم دارید به نمونه های صفحات بعد توجه کنید.^۱

۱. نمونه های مزبور طرحهایی است که در متن اصلی دایرةالمعارف ارائه شده و در اینجا ترجمه آنها بدون تغییر در فرم و شکل آنها آمده است. برای گرفتن ایده بیشتر تعدادی از طرحها و الگوهای خلاق و ابتکاری که توسط دانش آموزان و دانشجویان در کلاسهای درس اینجانب تهیه و تنظیم شده در آخر کتاب ضمیمه است. در این نوع طرحها و الگوها آنچه از همه کمتر اهمیت دارد، نقاشی شما است. ممکن است نتوانید خوب نقاشی کنید ولی مسلماً با کمی تأمل و تعمق می توانید ابتکار و خلاقیت بخرج دهید و این مهم است.

نمونه یادداشت برداری: شیمی

این یادداشتها بر مبنای شیوه سازماندهی و فرم ارائه مطلب در علوم پایه شامل شرح موضوع، قوانین، مثالها، مسائل برابر حل کردن و راه حلها تنظیم شده است.

انرژی اکتیواسیون:	
مقدار مورد نیاز برای تغییر از انرژی	$CO + NO_2 \rightarrow CO_2 + NO$
پتانسیل به جنبشی	اگر $NO_2 = 32$
حرارت واکنش:	$CO_2 = 86$
کاربرد در شیمی	$\rightarrow 32 \rightarrow 86 + (-54)$
مسائل - فقط ۲ منبع از ۳	$\Delta H = (-54)$
منبع مورد نیاز است.	$HCOOH \rightleftharpoons H_2O + CO$
کانالیزورها	
عدم تسريع واکنش بوسیله تغییر شیمیایی	
انرژی بیشتر در هر واکنش	
مثل یونهای II در	

Sample Notes for Chemistry

These notes, based on the format for exact sciences, include subject description, laws, examples, problems to solve, and solutions.

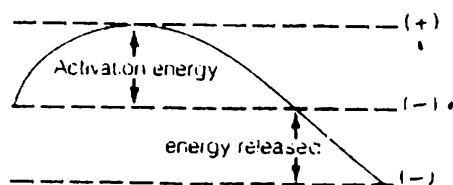
Notes p. 114

Activation Energy

amt. needed for change

from pot. to kin. energy

see

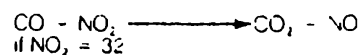


Heat of Reaction

application to chem

problems- only 2 of 3

sources needed



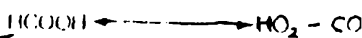
$$CO_2 = 86$$

$$\text{then } 32 = 86 + (-54)$$

$$\therefore \Delta H = (-54)$$

Catalysts

no chem. change speeds
reac. - more E per reac.
as H⁺ ions in



نمونه یادداشت برداری: تاریخ

اطلاعات خود را تفکیک و طبقه بندی کنید تا بتوانید مسیر و جریان حوادث را بهتر تعقیب کنید. این طرح و شیوه سازماندهی به شما کمک می کند تا علاوه بر حوادث و وقایع اصلی جزئیات را نیز بهتر درک نمایید.

جنگهای داخلی

زمان	علل	حوادث	شخصیتهای اصلی	نتایج
۱۸۶۱	برده داری	بمباران فورت سامتر	بوگارد	شروع جنگ
	تجزیه طلبی		اندرسون	
۱۸۶۲	شورشهای کوچک	نبرد بولران	پاپدرمقابل بوگارد (ج)	پیروزی چاچ هیل
	سخنرانی لینکلن		مک کلیان	شکست طرفین!
			جونز	آغاز شورش و اغتشاش
	نبرد دریائی } آیرون کلاد }		مونیتور علیه مریماک	
۱۸۶۳	سعی در توقف جنگ	قانون لغو بردگی	- بوگارد	(ش) سرخوردگی
	از طریق قانون گذاری	گتیز بورگ	- لینکلن	ادامه جنگ
		ویکز بورگ	- لی علیه مید	مرگ استونوال
			- گرانت علیه پمبرتون	(ش) پیروزی
				ضرورت اتمام جنگ

نمونه یادداشت برداری: رمان

این الگو شامل معرفی نویسنده، شخصیتها، زمان و مکان، اوضاع و شرایط وقوع داستان، مشکلات، حوادث، بحرانها و راه حلها میباشد.

بیگانه اثر آلبر کامو مؤلف: ۶۰-۱۹۱۳ - فرانسوی -
 اگزیست - نوبل ۵۷
 سایر آثار: سقوط، طاعون، طغیان
 معتقد به تصمیم گیری، هر فرد = کار او، عمل، تعهد،
 مسئولیت، صداقت با خود.

شخصیتها	برخوردها و کشمکشها
اصلی:	
مورسو	انسان در مقابل انسان
ماری	توجه و تصمیم در برابر خونسردی و بی عاطفه‌ای
ریموند	مورسو در برابر دنیای عادی
	اعراب در برابر ریموند
	تعقیب کنندگان در مقابل مورسو
	حوادث
فرعی:	
پرز سالخورده	مرگ مادر مورسو
مادر	مورسو و ماری ریموند
سلس	اختلاف با دوست و اعراب، صحنه کنار دریا
سالامانو	
ماسیون	
قاضی	
دادستان	

بحرانها	کشیش اعراب محیط و موقعیت‌ها
مورسو: کشتن عرب، زندان افتادن محاكمه مسخره، عادت به زندگی در زندان مجرم شناخته شد، کشیش و خدا را منکر می‌شود قرار است سرش از گردن جدا شود راه حل	موضوع کلی : الجزایر اوائل ۱۹۰۰ خیلی گرم
تولد دوباره مورسو در پایان: احساس شادی و سرور یک تحول معنوی	موارد خاص : ساحل دفتر کار مارنگو زندان دادگاه
بدون احساس و تأثیر ناپذیر جنون و حماقت اسم نویسی	حالات و خلقیات منظم و دقیق هیجان و درماندگی ناامیدی

نمونه یادداشت برداری: فلسفه

در این یادداشتها سمت راست قبلاً از روی کتاب آماده شده است. سپس این صفحه به کلاس برده می شود تا در جلوی هر موضوع، مطالب لازم در ستون سمت چپ اضافه گردد.

	انتقاد ارسطو از قانون اساسی اسپارتان:
	سوابق نزیسند. اجتماع کنونی چیست علوم - فلسفه، نجوم «الف مساوی است با الف». نفس یک واقعیت است. جزئیات تجزیه و تحلیل ارسطو از قانون اساسی اسپارتان (-) مدیریت جمعیت (-) قوانین، قوانین مالکیت رشوه دادن علوم انتخاب ناظر (-) کسری مالی خزانه (-) افسران مادام العمر مازاد بر نیاز (-) باید سرباز + شود س برای کلاس انتقادات او بجاست؟ مقایسه شود با ق.ا. آمریکا تعریف شهر هیئت نظار

یادداشته‌ها را با هم نگهدارید

یک روش مبتکرانه و هوشمندانه برای یادگیری سریع‌تر درس همراه با درک بیشتر اینست که یادداشته‌ها را کنار هم بنویسید. یادداشتهای کلاس را روبروی یادداشتهایی که قبلاً از روی کتاب برداشته‌اید بنویسید.

بهترین شیوه کار اینست که قبل از کلاس، متن درسی را بخوانید و یادداشت بردارید. این یادداشته‌ها را در سمت راست صفحه نوشته و آماده داشته باشید. سمت چپ صفحه را برای یادداشتهای کلاس خالی بگذارید. با این روش هنگام تدریس استاد، شما نه تنها اظهاراتش را بهتر متوجه می‌شوید بلکه نیازی به زیاد نوشتن نخواهید داشت. برای هر موضوع، اگر نتهای کلاس و نتهایی را که موقع درس خواندن از روی کتاب برداشته‌اید روی یک صفحه و کنار هم نگهدارید، هم بهتر مطالب را می‌فهمید و هم اینکه یادداشتهای کمتری برمی‌دارید. بدین ترتیب در حالی که شما در کلاس در کمال خونسردی و آرامش می‌باشید و گاهی صرفاً مقداری جزئیات کمکی را روی کاغذ می‌آورید احتمالاً همکلاسیهای شما با شتابزدگی با حالت عصبی مشغول نوشتن می‌باشند. اگر نتوانید قبل از کلاس، از روی کتاب یادداشت برداری کنید، یادداشتهای کلاس را بمنزل برده و کار را بالعکس انجام دهید.

روشهای یادآوری بهتر

توجه کنید

توجه و هوشیاری اولین گام برای یادآوری بهتر است. اینکار را با مشاهده دقیق آن قسمت از صفحه که اطلاعات در آنجا قرار

دارد آغاز کنید. دقت کنید اطلاعات چگونه ارائه شده است و توجه بیشتری به وسایل کمک بصری مبذول دارید. تعجب آور است که بسیاری از مردم حتی از رنگ دیوارها و پرده‌های خانه خود بی‌خبرند و یا شماره اتومبیل خود را نمی‌دانند. دانستن این چیزها ممکن است زیاد هم مهم نباشد ولی عادت به دقیق بودن نسبت به آنچه که در اطرافمان می‌گذرد می‌تواند کمک زیادی به بهبود و تقویت حافظه بنماید.

اطلاعات را درست بفهمید

اطمینان حاصل کنید که اطلاعات داده شده را درست فهمیده‌اید. این امر ظاهراً یک دستورالعمل ساده است ولی بخصوص در مورد به یاد آوردن آمار و ارقام، افراد بیشتر به اهمیت و نقش اعداد و ارقام توجه می‌نمایند و بندرت روی خود اعداد تمرکز و توجه می‌کنند. وقتی در یک مجلس با اشخاص جدیدی آشنا می‌شوید دقت کنید که اسامی آنها را بفهمید و طرز تلفظ آنها را یاد بگیرید. سپس برای رفع ابهام و نیز ثبت بهتر در حافظه اسامی آنان را تکرار کنید.

روحیه مثبت در خود ایجاد کنید

بخود بگوئید که می‌توانید مطالب را بخاطر بیاورید، اینکار در شما خوش بینی و روحیه قوی ایجاد می‌کند. داشتن اعتماد بنفس باعث تسهیل و تشدید فرآیندهای ذهنی قویتری از طریق باز شدن مجاری فکری که قبلاً مسدود بودند می‌شود. ما فقط کاری را می‌توانیم انجام دهیم که اعتقاد به توانائی انجام آن را در خود داشته باشیم.

نیاز به یادآوری

اکثر مواقع، برای بخاطر آوردن مطالب انگیزه لازم در ما وجود دارد. ولی شما زمانی که تمایل خود را برای بخاطر آوردن تشدید کنید، مطالب در حافظه خیلی قویتر ثبت می شوند و آنها را ساده تر بیاد می آورید. اگر در یک مهمانی با کسی آشنا شوید و آن شخص مورد توجه و علاقه شما واقع شود، تمایل و خواست شما برای بیاد آوردن اسم و شماره تلفن صحیح وی قوی خواهد بود. به همین ترتیب وقتی می دانید که باید روی مطالب یک کتاب امتحان بدهید، تلاش شما نیز بطور قابل ملاحظه ای افزایش خواهد یافت.

نکاتی که باید در یادداشت برداری در کلاس مد نظر داشت

وظیفه	هدف و منظور	روش
گوش کنید	هدف خود را مشخص نمائید	- تصمیم بگیرید که آیا باید تمام مطالب بیان شده را بخاطر بسپارید یا فقط نکات مهم و اصلی را - مشخص کنید امتحان روی چه مطالبی صورت می گیرد
بیشتر وقت خود را صرف گوش دادن بکنید تا یادداشت برداری		- مشخص کنید که آیا مطالب مطروح در جلسه مکمل تکالیف درسی است یا مطالب جدید است - گوش فرا دهید تا بفهمید - به تمام مطالب گوش دهید تا ایده ها را در کلیت آن بفهمید
در حین گوش کردن بیاندهشید و تمرکز کنید		- موارد بیان شده را خلاصه کنید - نکات مهم را مشخص کنید - ببینند نکات مهم چگونه بیان شده اند - به مثالها دقت کنید - ببینید آیا نکات اصلی مطلب مورد قبول شما هستند یا خیر - ببینید آیا با کمک معلومات قبلی خود میتوانید مطالب ارائه شده را بصورت دیگری تفسیر کنید یا خیر؟ - سعی کنید مطالب ارائه شده را به خاطر بیاورید تا بتوانید اطلاعات مذکور را به فرد دیگری منتقل کنید
یادداشت بردارید	خلاصه بنویسید	- ابتدا نکات مهم را یادداشت کنید - اگر وقت اجازه داد، جزئیات را بنویسید - از کلمات کلیدی استفاده کنید تا بتوانید با کمک آنها سایر مطالب ذکر شده را بخاطر بیاورید
از کلمات کلیدی استفاده کنید		

از علائم و نشانه‌ها	- در برداشتن یادداشت از علائم و نشانه‌ها،
استفاده کنید	تصاویر، کاریکاتور و فلش استفاده کنید
وسایل اضافی	- خودکار، مداد و کاغذ اضافی
با خود همراه	همراه داشته باشید
داشته باشید	
مرور و سازماندهی	- تا مطالب هنوز در ذهن شما تازه هستند
مجدد بکنید	یادداشتهای خود را مرور کنید، آنها را دوباره نویسی
	کرده و مطالب اضافی را به آنها بیفزائید

بفهمید

هر چند این امر ممکن است به نظر بدیهی تلقی شود ولی اطمینان حاصل کنید که مطلبی را که می خواهید به خاطر بسپارید، کاملاً می فهمید. این دستورالعمل به یک نسبت مساوی در شعر، ریاضی، تاریخ، علوم و رشته های وابسته به آن صادق است. اگر چیزی را خوب بفهمید به خاطر آوردن آن بمراتب راحت تر خواهد بود.

خلاق باشید

یکی از قویترین و مؤثرترین روشهای یادآوری اینست که به تخیلات خود پروبال دهید. مطالب درس را به صورت تصویر درآورید، از اسامی نیز تصویر بسازید، در اینکار غلو و اغراق کنید و هنرمندی و ابتکار بخرج دهید. سعی کنید از رنگ استفاده کنید. اطلاعات را با منظره، صدا، طعم و بو تداعی نمایید. بلافاصله پس از درس خواندن، ترجیحاً ظرف یک ساعت حافظه خود را با دوره کردن درس تازه کنید. ما از دو حافظه کوتاه مدت و بلند مدت استفاده می کنیم و بیشتر آموخته های ما وارد حافظه کوتاه مدت می شود. برای مثال وقتی یک شماره تلفن را از دفترچه تلفن پیدا می کنید، شماره مزبور را تا موقع گرفتن به خاطر می سپارید، و سپس آنرا از یاد می برید. این حافظه کوتاه مدت است. برای انتقال داده های حافظه به یادآوری بلند مدت باید آنها را تکرار کرده و بکار ببریم تا در ذهن ثبت شوند. روش مطلوب برای درس خواندن و حفظ کردن اینست که بجای ۶ ساعت متوالی، ۶ جلسه یک ساعته را برای یک درس اختصاص

دهیم.^۱ بدین ترتیب ثبت مطالب خوانده شده به اندازه کافی صورت میگیرد تا بتواند در حافظه بلند مدت بایگانی شود.

تصویر ذهنی بسازید

تصاویر ذهنی که غالباً کلید و رمز حافظه نامیده می شوند، ذهن شما را قادر می سازند و به آن این امکان را می دهند که در حالت طبیعی تر خود فعالیت کند. معمولاً ذهن تصاویر و اشکال را ثبت و نگهداری می نماید نه کلمات را. وقتی به شیر فکر می کنید، آیا سه حرف ش - ی - ر در ذهن شما نقش می بندد؟ اکثر افراد در فکر خود یک شیشه یا یک قوطی شیر را مجسم می کنند. با استفاده از سیستم عادی و طبیعی بخاطر سپاری یعنی ایجاد تصاویر ذهنی شما می توانید اطلاعات را خیلی راحت تر بخاطر بسپارید. کلمات و مفهومات را به تصویر تبدیل کرده و بسادگی تصاویر را فرا بگیرید^۲ و نه کلمات را.

تمرین در ساختن تصاویر ذهنی راجع به آنچه که می خواهید بخاطر بسپارید باعث بهبود مهارتهای شما در حفظ کردن می شود. هرچه تصویر ذهنی شما غیر عادی تر و مضحک تر باشد احتمال یادآوری آن کلمه یا اطلاعاتی که در ارتباط با آن می باشد بیشتر است.

برای ایجاد تصاویر ذهنی روشن و واضح، اصول زیر را بکار گیرید:

۱. با رعایت فواصل زمانی مناسب، مطالعه دروس متفاوت در هر جلسه و حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه استراحت بین هر جلسه. توصیه می شود طول مدت هر جلسه به تقریباً ۴۰ دقیقه محدود شود.
۲. کلیه روشها و تکنیکهای پیشرفته تقویت حافظه و بهیادی مبتنی بر همین امر یعنی تصویر سازی و تجسم کردن می باشند.

- ۱- تصور کنید که یک کار و عملی در حال وقوع است.
- ۲- تصویری بسازید که اندازه‌های آن نامتناسب باشد.
- ۳- در ذهن خود داستان اغراق آمیزی از موضوع بسازید.
- ۴- نقش عوامل را با یکدیگر عوض کنید. مثلاً برای اینکه بخاطر داشته باشید که نامه‌ای را به صندوق پست بیاندازید، تصور کنید که نامه شما را با خود برداشته و بزور داخل صندوق پستی می‌اندازد.

مهارت‌های حافظه با تداعی

ساده‌ترین شیوه بخاطر آوردن، احتمالاً روش تداعی است. فرآیندی که در آن یک چیز شما را بیاد چیز دیگر می‌اندازد. استفاده از این روش تنها نیازمند مقداری توجه و یک تصویر ذهنی سریع می‌باشد. برای مثال اگر می‌خواهید بخاطر داشته باشید که موقع رفتن به کلاس خود کار همراه خود ببرید کافی است تصور کنید که روی دستگیره درب منزل، جوهر سیاه رنگ و چسبنده‌ای ریخته است. این تصویر ذهنی باید سریع ایجاد شود و در عین حال قوی نیز باشد. هنگامی که می‌خواهید به قصد رفتن به کلاس، از خانه بیرون بروید موقع گرفتن دستگیره در، تصویر ذهنی جوهر به ذهن شما خواهد آمد و بدین ترتیب خود کار را بخاطر خواهید آورد.

تداعی کردن کلمات را با استفاده از تصویرات ذهنی تمرین کنید تا مهارت‌های حافظه شما تقویت شود. بعنوان مثال برای ربط دادن دو کلمه «میز» و «رقص» ابتدا تصویر روشنی از یک میز را در ذهن خود مجسم کنید. میزی را مجسم کنید که با آن آشنائی دارید و زیاد از آن استفاده می‌کنید. برای ربط دادن میز به رقص، تصور کنید میز روی دو تا از پایه‌های خود بلند شده و دیوانه وار

می رقص در حالی که دو پایه دیگر خود را در هوا می چرخانند. از آنجائیکه تصویر فوق بسیار مضحک است، در ذهن شما می ماند. هر وقت به میز فکر کنید، بیاد رقص نیز خواهید افتاد.

اتصال کلمات را به یکدیگر می توانید به همین ترتیب ادامه داد. مثلاً اگر بخواهید کلمه «رقص» را به «اردک» ربط دهید، می توانید تصویر ذهنی اردکی غول پیکر به بلندی ۱۸۰ سانتیمتر، سفید رنگ، چاق و چله و شکم گنده را مجسم نمایید که در حال رقصیدن و چرخیدن و بال زدن است.

با بکارگیری روش اتصال از طریق تصاویر ذهنی، زنجیره ای از تداعی ایجاد می کنید: میز به رقص و رقص به اردک. در این روش شما هر بار هرگز بیش از یک کلمه را حفظ نمی کنید. این فرآیند تماماً با تصاویر ذهنی انجام می شود. سیستم ایجاد تداعی با استفاده از روش اتصال به شما کمک می کند تا بتوانید لیست اسامی، محل ها، حوادث، موارد گوناگون و تقریباً هر چیزی را حفظ کنید.^۱

رعایت عدم تشابه دروس

ظاهراً ضمیر ناخودآگاه ما برای تفکیک و طبقه بندی و دسته بندی اطلاعات جهت نگهداری و بخاطر آوردن در طولانی مدت، نیاز به زمان دارد. برای تسهیل این فرآیند، دو درس مشابه را پشت سر هم نخوانید بلکه در این میان روی درس متفاوتی کار

۱. برای حفظ اعداد و فرمولها نیز از همین روش استفاده می شود. با این روش می توان لغات مشکل، لغات خارجی و کلمات نامانوس را براحتی حفظ کرد. اعجوبه و استاد مسلم حافظه و دارنده استثنائی ترین و قوی ترین حافظه دنیا، هری لورین Harry Lorayne کتابهای متعددی در این زمینه دارد. جدیدترین کتاب وی تحت عنوان کتاب حافظه: هر صفحه در یک دقیقه، انتشارات هولت راینهارت و وینستن، نیویورک ۱۹۸۵ توسط مترجم در دست ترجمه می باشد.

کنید. برای مثال درس حساب را بعد از جبر یا زبان ایتالیائی را بعد از اسپانیولی نخوانید.

مزاحمتها

مواردی را که پس از درس خواندن معمولاً باعث حواس پرتی و عدم تمرکز فکر می شوند کاهش دهید. بهترین موقع درس خواندن قبل از یک استراحت و سکوت یا حتی قبل از خواب میباشد. بدین ترتیب ذهن شما وقت کافی برای آرامش، طبقه بندی و نگهداری اطلاعات لازم را خواهد داشت.

مطالعه کلیت ها

متن مورد مطالعه چه یک نمایشنامه شکسپیر یا مطلبی در آناتومی باشد، ذهن شما زمانی به بهترین وجه کار خواهد کرد که برای یادآوری تصاویر کامل داشته باشد. حتی اگر شما باید فقط یک قسمت از یک فصل را حفظ کنید، خود را با تمامی آن فصل آشنا سازید. برای مثال اگر باید برای کسی در مورد علل اختلاف جزر و مد دریای اطراف محل زندگی خود توضیح دهید، بهتر آنست که علت تفاوت جزر و مد دریاهای نیمکره ای را که در آن زندگی می کنید با دریاهای آن طرف دنیا نیز برای آن شخص توضیح دهید.

حتی یادآوری ما از کلیت یک تصویر مورد یادگیری نیز به دلائلی فرق می کند. برای یادآوری بهتر از روش آغاز - پایان - وسط استفاده کنید. ما در یادآوری مطالب، شروع متن را بهتر بخاطر می آوریم، سپس خاتمه مطلب، آنگاه وسط متن را. بنابراین برای مقابله با این امر وقت بیشتری به مطالعه اواسط متن

اختصاص دهید.

تمرین کنید

مطالبی را که می‌خواهید در خاطرتان بماند بارها مرور کنید، تکرار نمائید، تعریف کرده و بکار ببرید. تقریباً هر مطلب فرا گرفته شده در صورت بکارگیری برای شما مأنوس شده و حتی با وجود شما عجین می‌شود.^۱ سعی کنید اطلاعات مأخوذه را در زندگی روزمره به کار ببندید. هیچ چیز نمی‌تواند جای تمرین عملی را بگیرد.

در هر شرایطی تمرین کنید

چنانچه شما فقط تحت بهترین شرایط تمرین یادآوری کنید ممکن است در جلسه امتحان مطالب از ذهن شما فرار کنند. وقتی باید اطلاعات مهمی را از بر کنید، آنها را روی کارتهائی به اندازه کارت اندیکس یعنی حدود 8×13 سانتیمتر بنویسید و با خود همراه داشته باشید. بدین ترتیب در فواصل بین دو کلاس، استراحت و یا در کتابخانه می‌توانید کارتها را بخوانید و یادآوری را تمرین کنید.

۱. انس و الفت با موضوع مورد یادگیری، فرآیند یادگیری را سریعتر و لذت‌بخش‌تر می‌کند. دیوید ثورنبرگ رئیس مرکز رشد و توسعه شغلی و حرفه‌ای کالیفرنیا و بسیاری دیگر از متخصصین یادگیری توصیه می‌کنند که باید در حد توان خود را غرق مطلب نمود. برای مثال اگر آناتومی می‌خوانید، تصاویری از بدن انسان را در اطاق خود نصب کنید. برای درس تاریخ پوسترهائی از کشورهای مربوطه تهیه کنید یا در موزه از اشیاء مربوط به آن کشورها بازدید نمائید. برای کلیه دروس می‌توانید نظیر این کارها را انجام دهید.

آمادگی برای امتحان

اولین و بدیهی ترین کار در جهت آمادگی برای امتحان، از قبل درس خواندن است! ولی یک روش موثر برای درس خواندن که بتواند در تضمین موفقیت کمک نماید روشی است که برنامه ریزی آن از شروع ترم یا ثلث انجام شده و در طول ترم گام به گام بمرحله اجرا گذاشته شود.

هفته های اول

برای گرفتن نمرات عالی، کار را از هفته اول شروع کنید. در مورد معلم اطلاعاتی بدست بیاورید:

علاقه وی در چه زمینه ای است؟ نویسنده مورد علاقه اش چه کسی است؟ آیا خلاقیت محصل را مورد تشویق و تشجیع قرار می دهد یا فردی خشک و بی انعطاف است؟ انتظار وی از نوع فعالیت درسی شاگرد چیست؟ درس خواندن شما با وجود چنین استادی باید به چه نحو باشد؟ سعی کنید کتابهای درسی خود را قبل از کلاس بخوانید و یادداشت بردارید.

این امر باعث صرفه جوئی در وقت و افزایش درک شما می شود. وقتی درس می خوانید از خودتان سؤال کنید و به آنها جواب دهید یا سئوالات را به کلاس بیاورید. یادداشت هائی را که در کلاس بر می دارید به نتهائی که در منزل تهیه کرده اید اضافه کنید و همیشه سعی کنید که آنها را با هم هماهنگ کرده و یکپارچه نمایید.

اواسط ترم یا ثلث

سعی کنید هر روز کمی درس بخوانید. این کار خیلی

مؤثرتر از انباشتن مطالب در ذهن می‌باشد و کمتر ایجاد فشار و استرس روی اعصاب می‌نماید. وقتی که درس را نمی‌فهمید سؤال کنید، این کار را به بعد موکول نکنید و گرنه آنها را فراموش خواهید کرد. از همان روزهای اولیه شروع ترم از معلم و استاد خود کمک بخواهید، نه روز قبل از امتحان. این کار نشانگر علاقه واقعی شما است و این تماسهای اضافی نتیجه مثبت خود را در امتحان نشان خواهد داد.

تا آنجا که می‌توانید خود را به استاد بشناسانید و سعی کنید تأثیر مطلوبی در وی بگذارید. از معلم خود خواهش کنید که در موضوعات مورد علاقه‌تان به شما کتابهایی خارج از درس معرفی کند. رمز کار نشان دادن علاقه واقعی نسبت به درس است. اگر با دروس خود با یک فکر باز و روحیه مثبت مواجه شوید درخواهید یافت که گنجینه‌ای از دانستنیها وجود دارد که می‌تواند در شما انگیزه ایجاد کرده و شما را علاقمند نماید. معلم خود را متوجه علاقه خود بنمائید. او نیز مثل هر شخص دیگر، تحت تأثیر روابط انسانی شایسته قرار می‌گیرد.

در ارتباط با درس تا می‌توانید مطالب اضافی بخوانید. هرچه درباره یک موضوع بیشتر مطالعه کنید، آگاهی و درک شما از آن بیشتر می‌شود و خواهید توانست آنرا سریعتر بخوانید. کسب اطلاعات گسترده راجع به درس، امتیاز بزرگی در امتحان برای شما ایجاد می‌نماید. سایر شاگردان ممکن است کتاب درسی را خوانده باشند و نیز بتوانند اکثر آنرا بخاطر بیاورند اما اگر شما حتی صرفاً بخشی از مطالعات اضافی را که انجام داده‌اید بتوانید بیاد بیاورید، برتری و امتیاز با شما خواهد بود. علاوه بر این باید یادداشتهای خود را هر چند وقت یکبار مرور کنید تا مطمئن شوید مطلب برای شما مأنوس و مفهوم است.

هفته قبل از امتحان

از نوع و نحوه امتحان اطلاع حاصل کنید تا برنامه درس خواندن خود را بر آن اساس تنظیم نمایید. اگر امتحان تستی است، تکنیکهای حافظه را بکار ببرید و روی جزئیات تمرکز کنید. برای امتحان تشریحی، بهترین روش است که زمینه و اطلاعات وسیعی درباره آن درس بدست آورید. بجای جزئیات روی نکات و ایده‌ها تأکید کنید. سعی کنید که راجع به تقریباً هر مبحث و موضوعی مقداری اطلاعات داشته باشید.

یادداشتهای خود را در قالب یک الگوی جدید بازنویسی کنید و کوشش کنید تا مطلب را از ابعاد و زوایای جدیدی ببینید. جلسات مرور مفید است ولی فقط موقعی با دیگران درس بخوانید که شاگردان خوبی باشند در غیر اینصورت دیگران از معلومات و دانسته‌های شما استفاده خواهند برد بدون آنکه شما چیزی یاد بگیرید. یک شاگرد متوسط معمولاً به یک شاگرد ممتاز چیزی نمی‌آموزد.^۱

۱. نمی‌توان این نظر را بطور مطلق پذیرفت. وقتی یک شاگرد ممتاز درس را برای یک نفر دیگر تعریف کند خود وی نیز از این کار سود می‌برد چون بازگو کردن و تعریف مطلب یکی از راههای بسیار مؤثر یادگیری، ثبت و نگهداری در حافظه است.

روزهای آخر

در این مرحله، چیزهائی را که نمی دانید مشخص کنید. اکثر شاگردان مطالبی را که خوب می دانند مرور می کنند و غالباً قسمتهائی را که نمی دانند مورد توجه قرار نمی دهند و با این کار فرآیند درس خواندن خود را بی ثمر می سازند. نسبت به آنچه که می دانید مغرور نشوید، بلکه ببینید چه چیزهایی را نمی دانید. این نکته مهم را درباره نحوه مطالعه برای امتحان به خاطر داشته باشید: اگر امتحان نهائی دارید به فهرست واژه های آخر کتاب مراجعه کرده و از اولین کلمه شروع کنید. از خود بپرسید آیا آن واژه را می فهمید یا خیر؟ و به همین منوال ادامه دهید تا بیک واژه نا آشنا برسید. آنگاه به متن مراجعه کرده و در مورد آن واژه مطالعه کنید و یادداشت بردارید تا آنرا مجدداً فراموش نکنید.

این سیستم شما را قادر خواهد ساخت که خود را نسبت به هر واژه، ایده، شخص و جزئیات مندرج در تمام کتاب آزمایش

نمائید. اگر امتحان شما فقط روی فصول ۷ و ۸ می باشد به فهرست مندرجات مراجعه کنید و ببینید این دو فصل از چه صفحه ای شروع و به کدام صفحه ختم می گردند. فرض کنید این دو فصل از صفحه ۷۷ تا ۱۰۲ می باشند، مجدداً به فهرست واژه ها مراجعه کنید و از اول شروع کنید ولی این بار فقط به واژه هایی که در صفحات ۷۷ و ۱۰۲ قرار دارند توجه نمائید. به این ترتیب شما فقط فصولی را که باید امتحان بدهید خواهید خواند.

به آخر فصول کتاب درسی خود مراجعه و خلاصه یا فهرست سئوالات مؤلف را مرور کنید. این کار می تواند در جهت دادن تلاش ها و برنامه درس خواندن شما سودمند باشد. در بسیاری از مدارس عالی و دانشگاه ها سئوالات امتحانی ترمها و سالهای قبل در کتابخانه بایگانی و نگهداری می شوند. این سئوالات می توانند ارزش بسیار زیادی داشته باشند چون خیلی از اساتید برای هر ترم مجدداً سئوال طرح نمی کنند و غالباً ممکن است صرفاً سئوالات امتحانات قبلی را پس و پیش نمایند. شاگردی که آمادگی دارد براحتی نمره الف میگیرد.

بسیاری از محصلین استفاده از کارتهای کوچک را ایده آل می دانند چرا که علاوه بر قابل حمل بودن استفاده از آنها نیز جالب و تفریحی می باشد. می توانید در یک طرف این کارتها سئوالات احتمالی امتحان^۱ و در طرف دیگر آنها پاسخها را

۱. چون متن اصلی کتاب بخشی از یک دائرةالمعارف می باشد لذا در کلیه موارد از پرداختن به جزئیات و شرح و بسط مطلب خودداری شده است ولی راجع به هر یک از دستورالعملها هر چند ظاهراً کوتاه و مختصر باشد باید توجه و دقت لازم و کافی مبذول داشت، عملاً آثرا بکار بست، تمرین نمود و تاثیرات فوق العاده مثبت آثرا مشاهده و تجربه کرد. بسیاری از دستورالعملهای آن بویژه در این قسمت می تواند راهنمای بسیار جالب و مؤثری نه تنها برای شاگردان بلکه برای کلیه معلمان و اساتید ارجمندی باشد که هدف آنها واقعاً یادگیری شاگرد و بهبود شیوه های تدریس است.

بنویسید. نکاتی را که احتمالاً فرار هستند یادداشت کنید. حفظ کردن بعضی چیزها خیلی آسان بنظر می‌رسد و بالعکس بعضی چیزها بنظر می‌رسد که به آسانی فراموش می‌شوند. ولی بخاطر داشته باشید که اگر چیزی را یکبار فراموش کنید، مجدداً نیز می‌تواند از یادتان برود مگر اینکه آنرا یادداشت کنید.

چند روز قبل از امتحان داشتن روحیه مثبت فوق‌العاده حائز اهمیت است. امتحانی که در پیش دارید قتلگاه نیست. فرصتی است برای نشان دادن آموخته‌هایتان. خواست معلمین و استادان شما اینست که شما نمرات خوب بگیرید چرا که این امر دال بر توفیق آنها در تدریس است. اکثر معلمین وقتی شاگردانشان نمره بد می‌گیرند ناراحت می‌شوند چرا که این امر منعکس‌کننده عدم توانائی و شکست آنان در انتقال مباحث و مطالب مهم به شاگردان است. به امتحان بعنوان یک مبارزه و فرصتی برای نشان دادن آموخته‌های خود بنگرید. اگر بخود بقبولانید که احتمالاً پاسخ همه سئوالات را نخواهید دانست، وقتی که پاسخ صحیح را نمی‌دانید روحیه خود را نخواهید باخت و مأیوس نمی‌شوید.^۱

ساعات آخر

شما تا اینجا دشوارترین قسمت مسابقه را پشت سر گذاشته‌اید. اگر در طول ترم تحصیلی طبق برنامه درس خوانده‌اید، در واقع در امتحان قبول شده‌اید: حالا فرق بین نمره

۱. این امر دلیل مهم شکست و عدم موفقیت بسیاری از دانش‌آموزان در امتحانات ورودی دانشگاه‌ها می‌باشد. اکثر این دانش‌آموزان از نظر آمادگی و توانائی کمبودی ندارند ولی چون با این برداشت به جلسه امتحان می‌روند که باید صد درصد سئوالات را جواب دهند، وقتی یکی از سئوالات را نمی‌توانند جواب دهند (به‌خصوص اگر این سؤال، جزو اولین سئوالات امتحان باشد) دچار دلهره، اضطراب و تشویش می‌شوند که تأثیرات نامطلوبی روی کارکرد آنان تا آخر جلسه امتحان دارد.

الف یا ب مطرح است. ممکن است دیگران گرفتار تشویش و دلهره امتحان باشند ولی شما می‌توانید مقداری آرامش و خونسردی داشته باشید. شب را خوب و به اندازه کافی بخوابید و حتماً در روز امتحان غذا صرف کنید و مقداری ورزش نمایید: این کار باعث بهبود جریان خون شده و در موقع امتحان اکسیژن بیشتری به مغز می‌رسد و شما خواهید توانست روشن‌تر و بهتر فکر کنید. شایسته است در حد اعتدال ورزش کنید تا انرژی و نیرو بگیریید نه اینکه خسته شوید. پیاده روی سریع قبل از امتحان ورزش خوبی است. غذای خوب و مناسب بخورید^۱ ولی یک ساعت قبل از امتحان یا غذای سبکی میل کنید یا اصولاً چیزی نخورید.

در صورت غذا خوردن، انرژی و خون بدن شما بجای اینکه متوجه مغز شما گردد که در لحظات امتحان نیاز بیشتری به آنها دارد، صرف هضم غذا می‌شود.

حتماً تمام یادداشتها و متون درسی را مرور کنید. یک نگاه اجمالی به هر فصل بیندازید و تا آنجا که امکان دارد ذهن خود را در معرض اطلاعات هرچه بیشتری قرار دهید. اگر طبق برنامه درس خوانده‌اید این کار یک مرور و بازنگری خواهد بود و احتیاجی به انباشتن مطالب در ذهن خود نخواهید داشت. اعتماد بنفس و آرامش فکری شما باعث می‌شود در جلسه امتحان مطالب را بهتر بخاطر بیاورید. مرور شب قبل از امتحان باید فقط دو یا سه ساعت از وقت شما را بگیرد. روز امتحان ۵ تا ۱۰ دقیقه زودتر در کلاس حاضر شوید. آمادگی ذهنی شما بهترین عامل برای حفظ آرامش و خونسردی است. در جلسه امتحان روی

۱. در مورد غذاهای مؤثر و مناسب بخصوص برای تقویت حافظه، شماره مخصوص مارس ۱۹۹۲ مجله ریدرز دایجست، تحقیقات علمی انجام شده در این زمینه را گردآوری نموده که توسط مترجم به فارسی برگردانیده شده است.

صندلی مورد نظر نشسته و یادآوری مطالب را تمرین کنید.^۱

امتحان

حالا می توانید ثمره زحمات خود را ببینید. ابتدا تمام مطالب امتحانی را نگاه کنید. این امر به شما کمک می کند که وقت خود را درست تقسیم بندی نمایید. به نوع سئوالات توجه کنید. سئوالاتی را که بیشترین نمره را دارند و نیز سئوالاتی را که از بقیه مشکلتر هستند مشخص سازید. چند دقیقه ای قلم به دست نگیرید. تأمل نموده و در مورد برنامه برخورد خود به امتحان فکر کنید.

هنگامی که شیوه پرداختن به سئوالات را برنامه ریزی می کنید خونسرد و آرام باشید. برای خوب امتحان دادن نباید با آن جنگ کرد. رمز کار، خونسردی است.

سئوالات را از چند زاویه مختلف تشریح و تفسیر کنید و بزبان خود بیان نمایید تا اطمینان حاصل کنید که آنها را می فهمید. سپس از آسانترین مسائل شروع کنید و با سرعت،^۲ تمیز و مرتب کار کنید. هنگام پاسخگویی، راهنماییها و دستورالعملهای امتحان را مد نظر داشته باشید. با این تصور که سئوالات در ظاهر ساده و در باطن پیچیده اند، آنها را بیش از اندازه نخوانید. در هر سؤال به لغات مهم و کلیدی نظیر «نشان دهید»، «مقایسه کنید»، «تعریف کنید» و سایر دستورالعملهای مشابه دقت کنید. سعی کنید به کلیه سئوالات پاسخ دهید مگر

-
۱. این کار را در کمال خونسردی و آرامش انجام دهید. انجام تمریناتی برای آرامش پیدا کردن نظیر تنفس عمیق با ریتم خاص در این مرحله بسیار سودمند است.
 ۲. سرعت بمعنای عجله و شتاب و دستپاچگی که معمولاً ایجاد استرس می نماید نیست.

این که مطلقاً هیچ پاسخی بنظرتان نیاید؛ غالباً برای جوابهای غلط، نمره کسر می شود.

امتحانات تستی

امتحانات تستی چندین نوع می باشند: صحیح یا غلط، چند جوابی (چند گزینه ای)، تشخیص گزینه سازگار، و تکمیل جای خالی. در اینگونه امتحانات معمولاً پاسخ سؤال داده شده است و شاگرد باید بین چندین احتمال، جوابی را که صحیح است انتخاب کند.

صحیح یا غلط

این سؤالات، ساده ترین نوع سؤالات تستی هستند چرا که احتمال انتخاب جواب صحیح لااقل ۵۰٪ می باشد. نخست مطمئن شوید که سؤال را درست خوانده اید. مراقب کلماتی از قبیل همیشه یا هرگز باشید: این قبیل کلمات اغلب نشانگر جواب غلط می باشند. کلماتی از قبیل اغلب، معمولاً، بندرت و گاهی اوقات می توانند نشانگر جواب صحیح باشند. قبل از تصمیم روی جواب درست دقت کنید که آیا مطلب در کل صحیح است یا خیر؟ پاسخ شما باید هدف طراح سؤال را تأمین کند نه اینکه در راستای تأمین نظر و خواست خودتان باشد. برای مثال این عبارت: «جنرال موتورز اتومبیلهای کوچک و جمع و جور تولید می کند»، صحیح است. اگر عبارت این بود که «فقط جنرال موتورز اتومبیلهای کوچک و جمع و جور تولید می کند»، در اینصورت غلط بود. در اینگونه سؤالات اولین نظری را که به ذهنتان خطور می کند انتخاب کنید. در تحقیقات و بررسیهای

انجام شده مکرراً ثابت شده است که اولین نظر و احساس فرد معمولاً صحیح است. بنابراین پاسخ خود را تغییر ندهید و اگر می‌دهید روی اینکار تأمل زیادی نکنید. یک جمله نسبتاً طولانی به احتمال زیادی می‌تواند صحیح باشد زیرا که در یک اظهار نظر صحیح، به تعداد بیشتری کلمات یا عبارات توصیفی، محدود سازنده و مقیدکننده نیاز است تا در یک اظهار نظر غلط.

چند جوابی

یک دستورالعمل و قاعده مهم که باید در پاسخگوئی به سئوالات چند جوابی در نظر داشت و رعایت کرد این است: ابتدا جوابها را بخوانید. بدین ترتیب بدون اینکه از همان ابتدا فوری به سراغ اولین و ساده‌ترین جواب بروید، پاسخها را جداگانه و با نگرشی یکسان بررسی می‌کنید. بدنبال پاسخی بگردید که علاوه بر اینکه به تنهایی صحیح بنظر می‌رسد، بطور روان و سلیس مکمل سؤال نیز باشد. اگر سؤال اینست که چرا یک امری اتفاق افتاده است، در اینصورت پاسخ شما باید در بردارنده علت و دلیل باشد. سعی کنید کلیه جوابهایی را که ایراد و نقص آنها بدیهی است کنار بگذارید. در مورد اینگونه جوابها که احتمالاً پاسخ صحیح هستند، بدقت تأمل کنید، «کلیه پاسخهای فوق»، «هیچکدام از پاسخهای بالا»، «دو عدد از پاسخهای فوق».

به جمله بندی سئوالات دقیق شوید تا متوجه عبارات یا کلمات محدود کننده و مقیدکننده از قبیل «همه پاسخهای زیر صحیح است بجز...» یا «کدام پاسخ صحیح نیست؟» شوید. از نظر آماری در تستهای چند گزینه‌ای احتمال اینکه اولین گزینه داده شده صحیح باشد بسیار کم است. وقتی بین دو جواب شک دارید، جوابی را انتخاب کنید که طولانی‌تر از دیگری است. ولی

مثل تستهای صحیح یا غلط حتماً یکی از جوابها را علامت بزنید. حتی یک حدس سنجیده بهتر از بی جواب گذاشتن سؤال که معادل یک جواب صد در صد غلط است می باشد.

کامل کردن جمله

در این نوع سئوالات عموماً خواستار یک کلمه خاص به مدد حافظه می باشند. اطمینان حاصل کنید که پاسخ شما با سایر قسمتهای جمله ارتباط منطقی دارد و از مقدار جای خالی بعنوان راهنمایی و کمک، استفاده کنید. دقت کنید که جوابتان از نظر دستوری با بقیه جمله هماهنگی و همخوانی داشته باشد. اگر در پاسخ شک و تردید دارید، حدس بزنید: حتی برای یک حدس کلی، شاید مقداری از نمره را بگیرید. اگر بین دو احتمال، تردید دارید هر دو را بنویسید، شاید نصف امتیاز را بیاورید.

امتحانات تشریحی

هنگام پاسخگویی به اینگونه سئوالات، ابتدا یک الگوی یادداشت رئوس مطالب طرح کنید. نکات مهم را با نظم بنویسید. به سؤال کاملاً توجه کنید تا مطمئن شوید منظور آنرا درست فهمیده اید. برای مثال اگر سؤال از شما می خواهد که یک مقایسه انجام دهید، در جواب توضیح یا تفسیر ارائه ندهید. جواب خود را با استفاده از همان کلماتی که در سؤال آمده اند شروع کنید. در پاسخ حاشیه نروید. همیشه در پاسخ هر سؤال، یک چیزی بنویسید حتی اگر مطالب زیادی برای نوشتن ندارید.^۱ در موقع

۱. از موارد قابل تذکر، خوش خط و خوانا نوشتن، رعایت نظم و ترتیب و تمیز نوشتن است. اگر خط خوبی ندارید حتماً سعی کنید خوانا و تمیز بنویسید البته بهتر این است که با شرکت در کلاسهای آموزش خط این هنر را فرا بگیرید.

فکر کردن و نوشتن از سازمان‌بندی زیر استفاده کنید:

۱- مقدمه: بحث خود را معرفی کنید.

۲- زمینه: اطلاعات و داده‌های تاریخی یا فلسفی بحث را ارائه دهید تا خواننده در مورد بحث مورد نظر توجیه شود و با آن آشنائی پیدا کند.

۳- طرح قضیه و ارائه استدلال‌ات: نکات اصلی مشتمل بر علل، تأثیرات، روشهای مورد استفاده، زمانها، مکانها و نتایج را ذکر کنید.

۴- نتیجه‌گیری: اهمیت هر رویداد را بیان کرده و پاسخ خود را با ذکر خلاصه‌ای از موارد گفته شده به پایان ببرید.

در امتحانات تشریحی، اگر مطلقاً هیچ پاسخی بذهنتان نمی‌رسد، به عناوین کتابهای مختلف، اسامی افراد مشهور، محلها، تاریخها، جنگها، اقتصاد و سیاست فکر کنید. معمولاً یک چیزی، جرقه لازم را در ذهن شما خواهد زد. اگر باز هم چیزی درباره سؤال تشریحی نمی‌دانید، در رابطه با آن درس، یک سؤال دیگر از خود طرح کنید و به آن پاسخ دهید. به این ترتیب معمولاً می‌توانید مقداری از نمره را بگیرید. این بهتر از هیچ است!

پایان تست و بعد از آن

پس از پایان تست، جوابهای خود را حتماً دوباره بخوانید. مفهوم و محتوای سئوالات را یکبار دیگر از نظر بگذرانید. اشتباهات ناشی از بی‌دقتی و بی‌توجهی را برطرف کنید، با اینکار می‌توانید از بسیاری از افسوس خوردنهای بعدی جلوگیری نمایید. از تمام وقت خود استفاده کنید، عجله نکنید.

اگر فکر می‌کنید تست را تمام کرده‌اید، ورقه امتحانی را برگردانید. چند دقیقه‌ای درباره آن فکر کنید تا ذهن شما فرصت

کافی برای استراحت و پیدا کردن بعضی از پاسخها را داشته باشد. اگر حالا در مورد آنچه نوشته‌اید مطمئن هستید ورقه را تحویل دهید. گاهی اوقات آن چند دقیقه‌ای که صرف فکر کردن به سئوالات می‌کنید به شما کمک می‌کند تا پاسخی که نمره الف را بخود اختصاص می‌دهد، بخاطر آورید.

هنگامیکه ورقه تصحیح شده بشما داده می‌شود آنرا بررسی کنید و اشتباهات خود را کنترل کنید، نه برای اینکه ببینید اشتباهات شما کدامند بلکه برای اینکه دریابید این اشتباهات از چه نوعی است و از کجا ناشی شده‌اند.

آیا ناشی از عجله در پاسخگویی به سئوالات بوده و یا نتیجه بی‌نظمی و یا بخاطر عدم انجام یک تکلیف و یا یادداشت‌های غلط بوده است؟

علت اشتباهات خود را تشخیص دهید تا در امتحانات بعدی آنها را تکرار نکنید.

این نکات را مرور کنید

کسب آمادگی برای امتحان

- ۱- هفته‌های اول شروع کلاس:
 - معلم خود را بشناسید.
 - درسها را جلوتر از کلاس بخوانید.
 - قبل از جلسه کلاس، یادداشت بردارید.
- ۲- اواسط دوره:
 - هر روز درس بخوانید.
 - سؤال کنید.
 - از معلم خود کمک بگیرید.
 - مطالب جنبی در زمینه درس مورد نظر بخوانید.
- ۳- یک هفته قبل از امتحان:
 - از نوع امتحان اطلاع حاصل کنید.
 - روی یادداشتهای خود مجدداً کار کنید.
- ۴- چند روز قبل از امتحان:
 - نقاط ضعف و مشکلات خود را برطرف کنید.
 - مثبت فکر کنید.
- ۵- چند ساعت قبل از امتحان:
 - خوب بخوابید.
 - ورزش کنید.
 - غذای سبک بخورید.

- یادداشتهای خود را مرور کنید.

۶- جلسه امتحان:

- مطالب را دقیق بخوانید.

- وقت خود را تنظیم کنید.

- معنی و مفهوم سئوالات را خوب بفهمید.

این نکات را مرور کنید

الف- امتحانات تستی

۱- صحیح یا غلط

- بدنبال کلمات کلیدی باشید.

- به اولین نظر و احساس خود اعتماد کنید.

۲- چند جوابی

- اول پاسخها را بخوانید.

- پاسخهای ضعیف و ایراددار را کنار بگذارید.

- به مفهوم و معنای سؤال دقت کنید.

۳- تکمیل جای خالی یا کامل کردن جمله

- دقت کنید جوابتان منطقی باشد.

- دقت کنید جوابتان از نظر دستوری هماهنگ باشد.

- وقتی شک دارید، حدس بزنید.

ب- امتحانات تشریحی

۱- الگوی پاسخ خود را طرح ریزی کنید.

۲- اطلاعات را سازمان دهید.

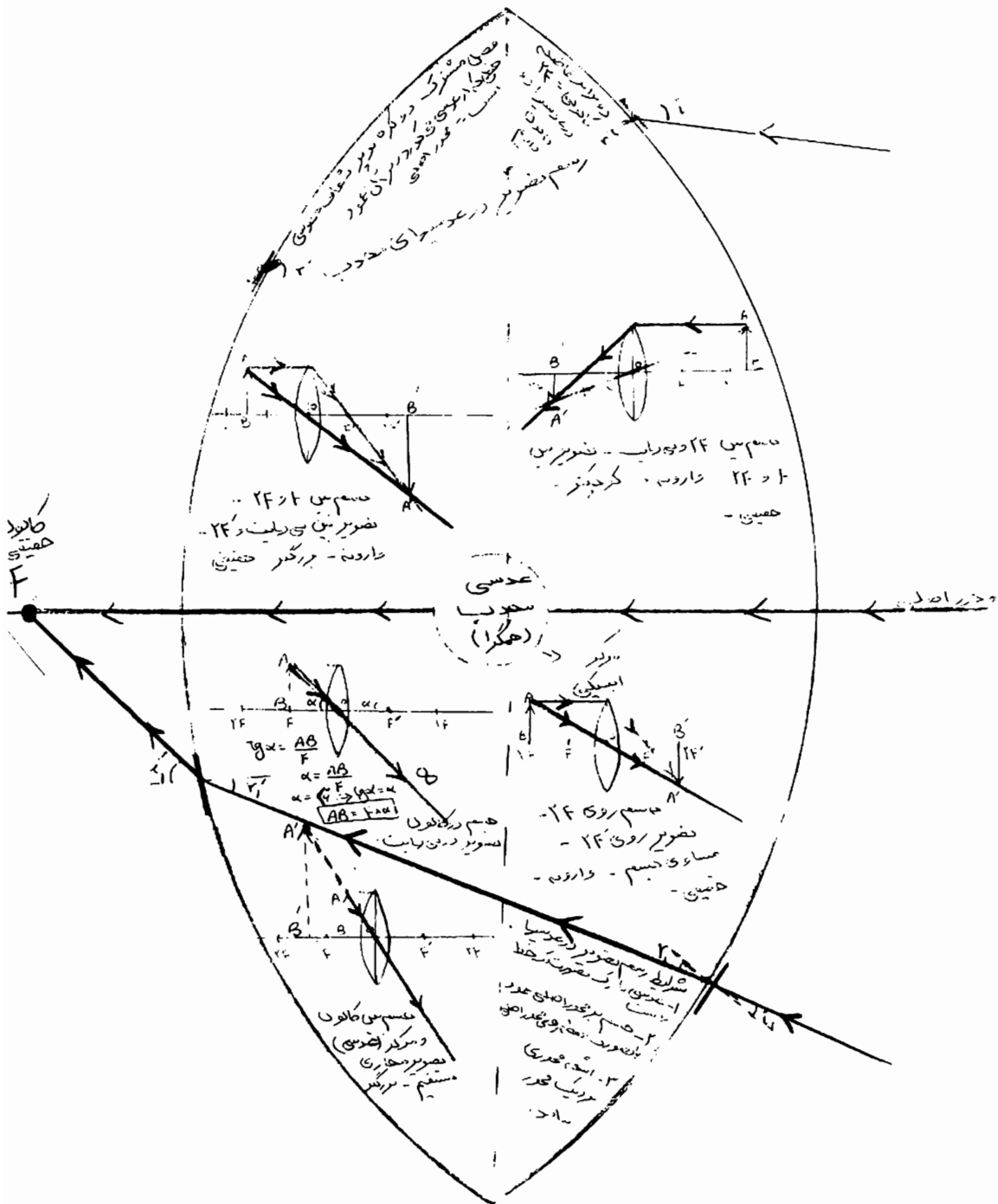
۳- مقدمه، زمینه، قضیه و نتیجه گیری خود را بنویسید.

۴- نوشته خود را دوباره بخوانید.

نمونه‌های درخت حافظه (الگوهای یادآوری)
پس از سازماندهی مجدد

نمونه‌های درخت حافظه (الگوهای یادآوری)

پس از سازماندهی مجدد



سرعت صوت در گازها

$$v = \sqrt{\gamma \frac{P}{\rho}} \quad \text{یا} \quad v = \sqrt{\gamma \frac{RT}{M}}$$

انعکاس امواج صوتی

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2}$$

بلندی به شدت صوت
ارتفاع به تواتر و گاهی
لمبای به شکل ارتفاعات

شدت صوت

$$I = \frac{P}{A} \quad \text{و} \quad I = \frac{1}{2} \rho v \omega^2 A^2$$

شدت به شدت تغییراتی صوت ۱۰۱۲

سرعت صوت در حرکت نوسانی
۱) $v = 2 \sin \omega t$
۲) $v = 2 \cos \omega t$

میزان آشفته می‌دارد
توجه به ضربان $n = f_2 - f_1$

$$\frac{f}{v - v_s} = \frac{f_s}{v - v_o}$$

کار مدخل $f = \frac{1}{4\ell} \sqrt{\frac{E}{\rho}} = \frac{v}{4\ell}$

تلفات در جعبه هم و گاهی هم
برای وقت به یک صورت به یک خط

توانی در لایه

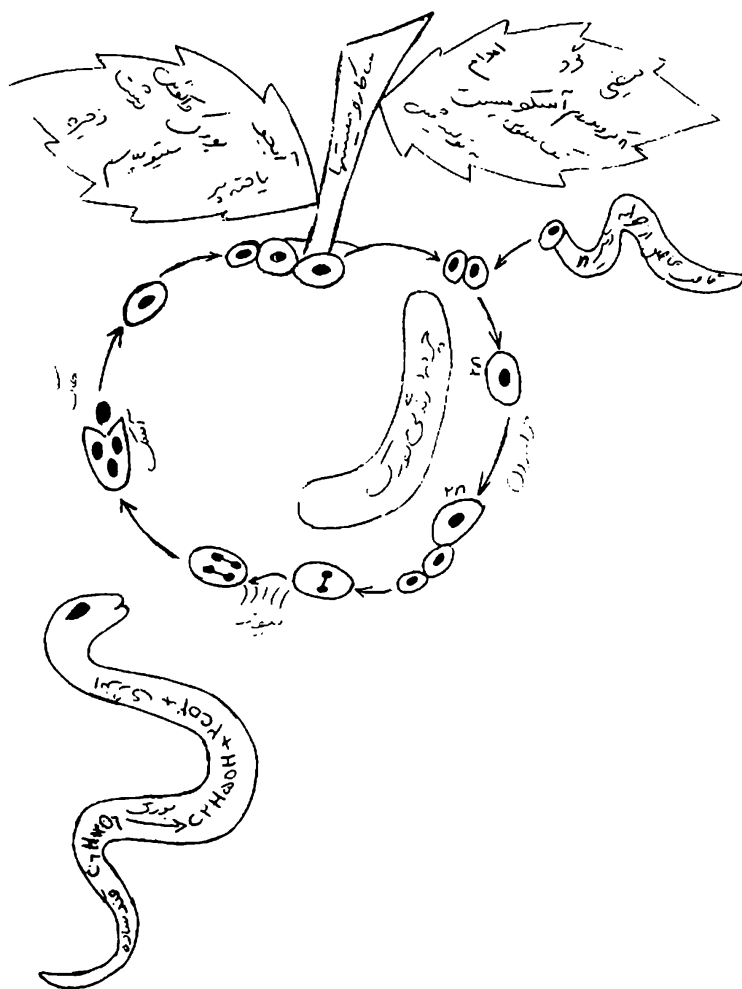
$$f = \frac{kv}{4\ell}$$

توانی در لایه بسته

$$f = \frac{(4K-1)v}{4\ell}$$

توانی بسته
 $T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$

توانی
 $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$



$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} [a_n \cos nx + b_n \sin nx]$$

$$T = 2\pi$$

$$a_0 = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) dx$$

$$a_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) \cos nx dx$$

$$b_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) \sin nx dx$$

$$f(x) = f(x) - f(x)$$

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & 0 \leq x \leq \pi \\ f(-x) & -\pi \leq x < 0 \end{cases}$$

نیم موج را در نظر بگیرید

نیم موج را در نظر بگیرید

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} [a_n \cos n \frac{2\pi}{T} x + b_n \sin n \frac{2\pi}{T} x]$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(x) \cos n \frac{2\pi}{T} x dx$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(x) \sin n \frac{2\pi}{T} x dx$$

$$a_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(x) dx$$

$$e^{inx} = \cos nx + i \sin nx$$

$$\cos nx = \frac{1}{2} (e^{inx} + e^{-inx})$$

$$\sin nx = \frac{1}{2i} (e^{inx} - e^{-inx})$$

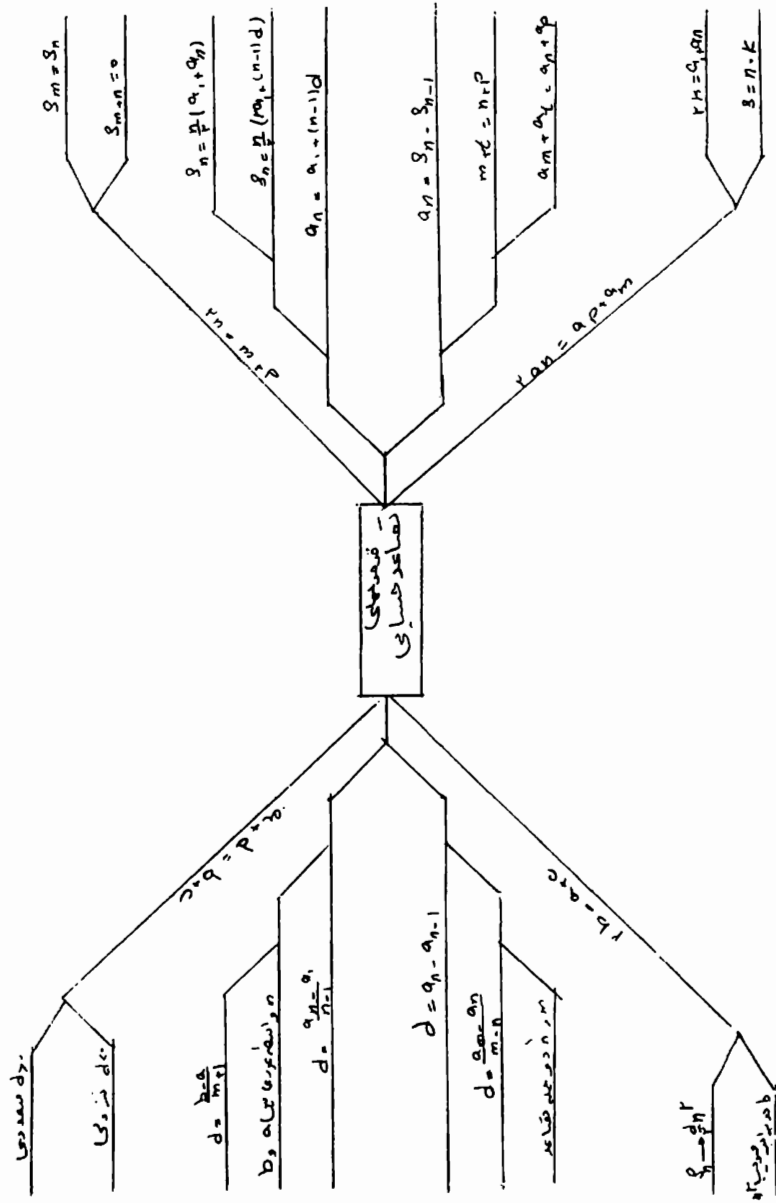
$$a_n + ib_n = C_n$$

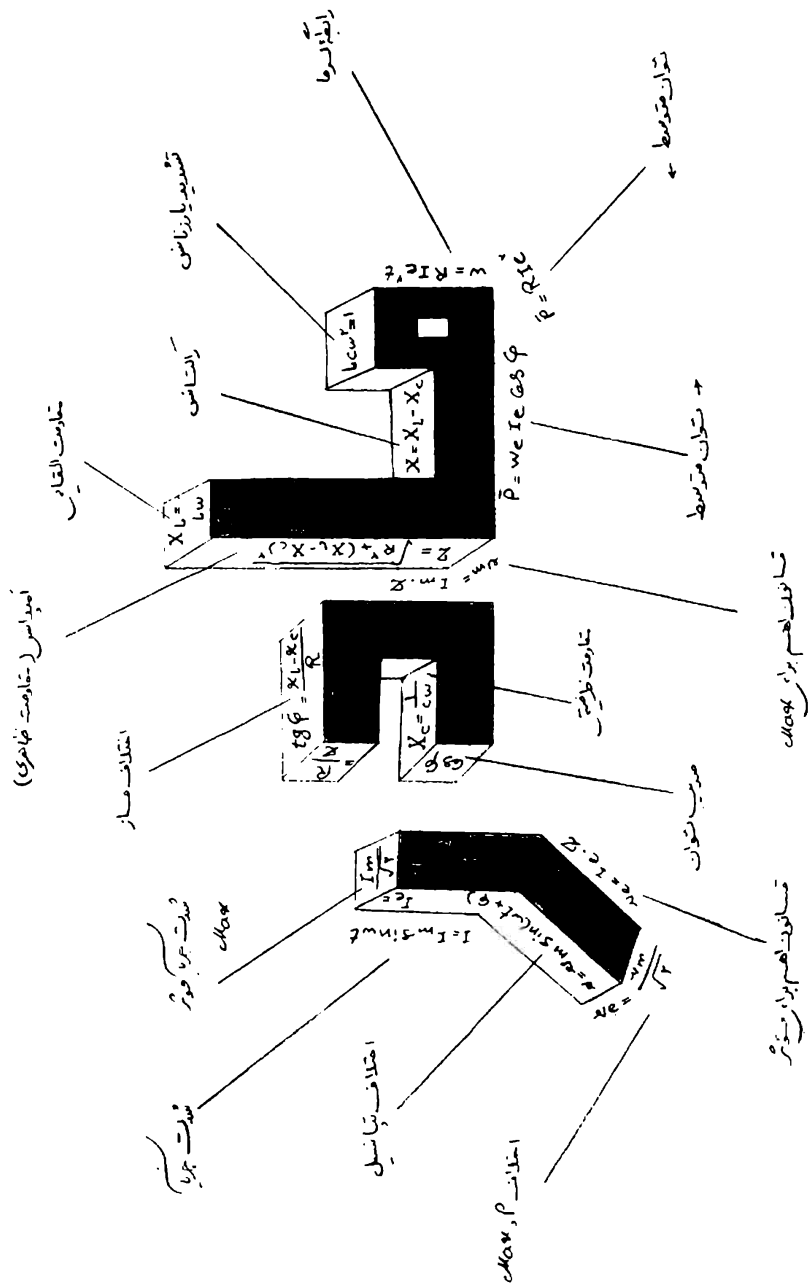
$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} C_n e^{inx}$$

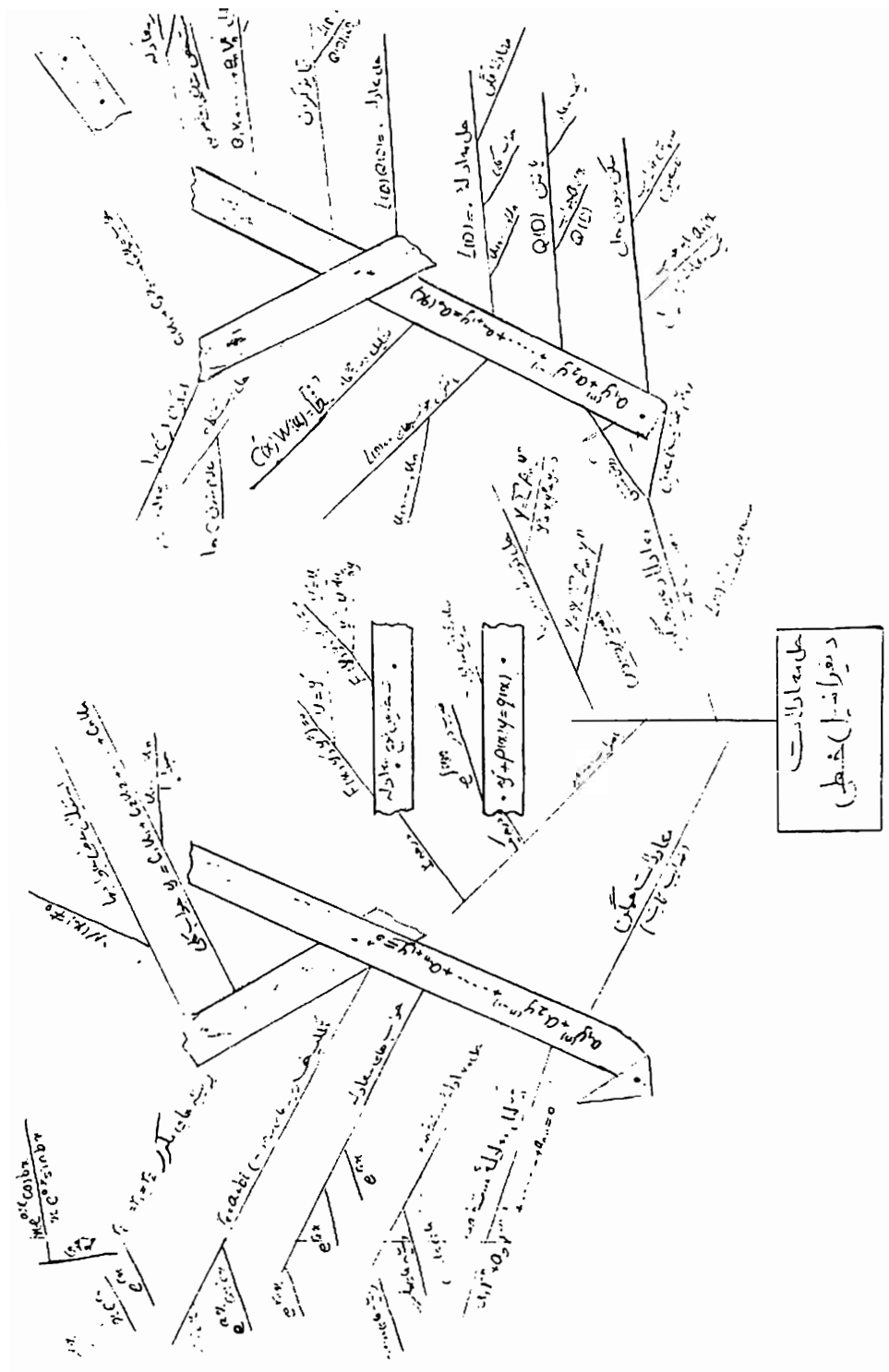
$$C_n = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) e^{-inx} dx$$

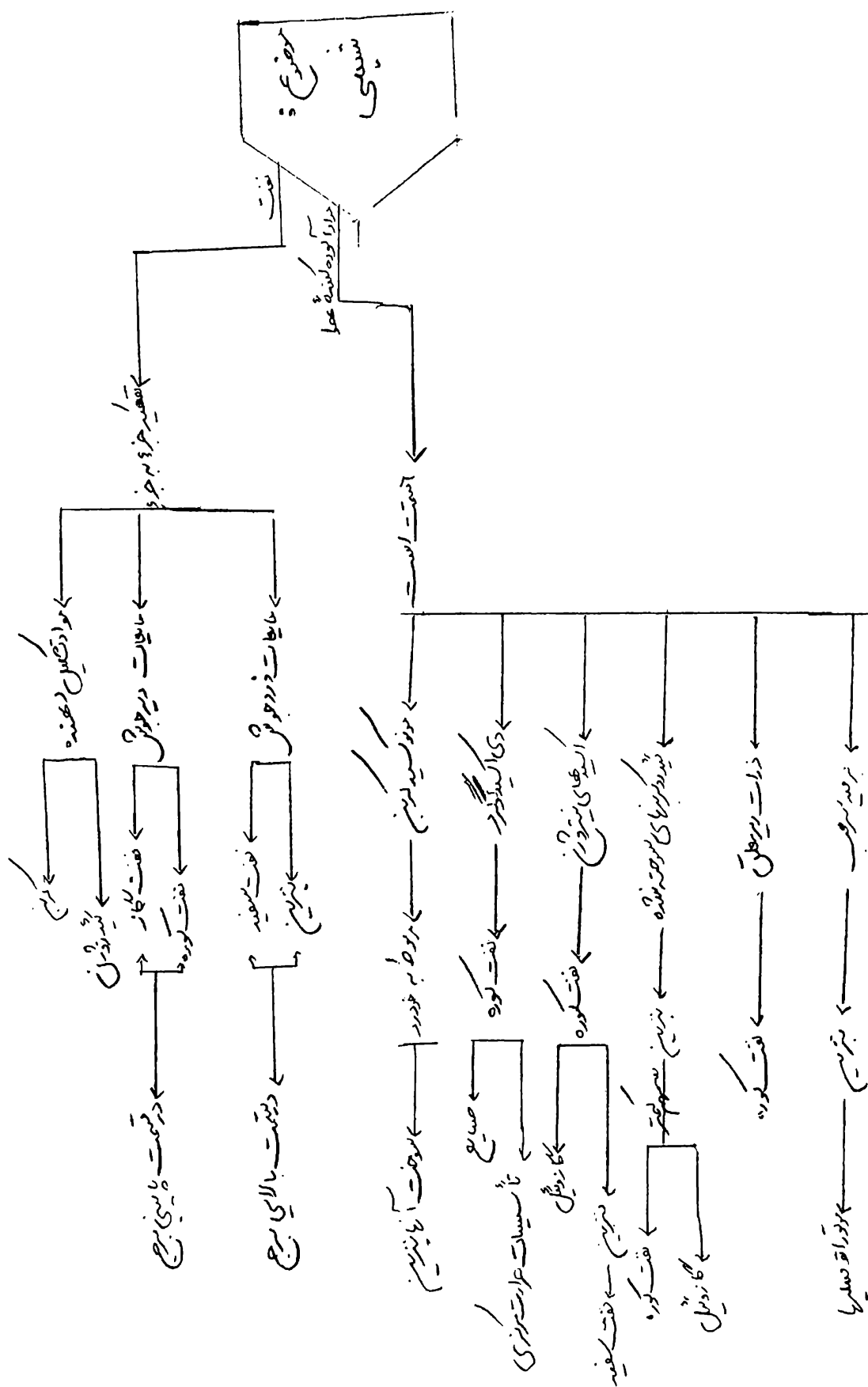
$$C_n = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x) e^{-inx} dx \quad n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$$f(x) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} C_n e^{inx}$$









برونشها	
ایچکلیس کام	ایچکلیس استون آکاسا
سلولهای جامی پوکدن	سلول جامی ندارد
غده وجود ندارد	غده وجود ندارد
غضروف ندارد	غضروف ندارد
عضله صاف صورتی رنگی دارد	عضله صاف صورتی رنگی ندارد
رشته های ارتجاعی فراوان	رشته های ارتجاعی ندارد

برونشها	
ایچکلیس کام	ایچکلیس کام
سلولهای جامی دارد	سلولهای جامی ندارد
غده دارد	غده ندارد
غضروف صافه های نامنظم	غضروف صافه های نامنظم
عضله صاف صورتی رنگی دارد	عضله صاف صورتی رنگی ندارد
رشته های ارتجاعی فراوان	رشته های ارتجاعی ندارد

کای	
سلولهای جامی فراوان	سلولهای جامی کم
غضروف C شکل	غضروف صاف
عضله صاف درون غضروف	عضله صاف ندارد
رشته های ارتجاعی دارد	رشته های ارتجاعی ندارد

کای	
سلولهای جامی فراوان	سلولهای جامی کم
غضروف مخروط	غضروف صاف
عضله صاف درون غضروف	عضله صاف ندارد
رشته های ارتجاعی دارد	رشته های ارتجاعی ندارد

حفره بینی	
سلولهای جامی فراوان	سلولهای جامی کم
غضروف مخروط	غضروف صاف
عضله صاف درون غضروف	عضله صاف ندارد
رشته های ارتجاعی دارد	رشته های ارتجاعی ندارد

حفره بینی	
سلولهای جامی فراوان	سلولهای جامی کم
غضروف مخروط	غضروف صاف
عضله صاف درون غضروف	عضله صاف ندارد
رشته های ارتجاعی دارد	رشته های ارتجاعی ندارد

تغییرات ساختمان در بخشهای بعدی دستگاه تنفس

کتاب موجود
مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی
واحد شهید بهشتی

■ حقوق

- ۱- واژه‌نامه حقوق اسلامی - چاپ دوم (۷۰)
تالیف دکتر میرمحمد صادقی ۹۵۰ ریال
۲- جرائم علیه اموال و مالکیت - تالیف دکتر میرمحمد صادقی ۸۸۰ ریال
۳- مسئولیت مدنی - چاپ اول (۷۰) - تالیف دکتر حسینی‌نژاد نایاب

■ عمومی

- ۴- دستور سودمند - چاپ هشتم (۷۰) تالیف دکتر مرزبان‌راد زیر چاپ
۵- Structure (افست) ۹۰۰ ریال
۶- آئین مطالعه و یادگیری - چاپ پنجم (۷۳) ترجمه
مهندس مرتضی نصرت ۱۰۰۰ ریال

■ روانشناسی

- ۷- مصاحبه روانشناختی با کودک و نوجوان - چاپ دوم (۶۹) - ۱۳۷۳
ترجمه دکتر بیرشک و دکتر فردوسی نایاب

■ علوم پایه

- ۸- کاربرد دیفراکتومتری اشعه ایکس در تشخیص مواد ترجمه

دکتر احمد خاکزاد..... ۶۵۰ ریال

■ اقتصاد

۹- اقتصادسنجی و کاربرد آن - تالیف دکتر هژبر کیانی ۲۴۰۰ ریال

■ کامپیوتر

۱۰- Compiler Writing (۱۳۶۶) - افست ۱۳۰۰ ریال

■ دندانپزشکی

۱۱- اطلس رنگی بیماری‌های مخاط دهان - تالیف دکتر

قائم مقامی (با کاغذ معمولی)..... ۴۵۰۰ ریال

۱۲- واژه‌نامه پریودنتولوژی و پریودنتیکس - تالیف دکتر

حمید مقدس..... ۸۵۰ ریال

■ پزشکی

۱۳- باکتریهای بیماری‌زا در انسان - جلد اول - تالیف دکتر

یحیی همتی - چاپ سوم (۷۰) ۵۰۰۰ ریال

۱۴- فیزیولوژی غدد مترشحیه داخلی - چاپ سوم (۶۹) - تالیف

دکتر فریدون عزیزی..... ۸۵۰ ریال

۱۵- فیزیولوژی خون - تالیف دکتر سعید سمنانیان ۴۸۰ ریال

کتاب پیش دانشگاهی و کنکور

مکانیک تالیف محمد حسن قطبی

ادبیات فارسی تالیف رضا غروی نوری
زبان انگلیسی تالیف پرویز علی آبادی

نکات قابل توجه:

۱- کتب موجود تا ۱۰۰ جلد مشمول ۱۵٪ تخفیف

۱۰۱ جلد مشمول ۲۰٪ تخفیف

۲۰۱ جلد تا ۵۰۰ مشمول ۲۵٪ تخفیف

۵۰۰ جلد و بیشتر مشمول ۳۰٪ تخفیف

در صورت درخواست کتاب هماهنگی قبلی با مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی شهید بهشتی با شماره تلفن‌های ۲۱۴۱۴۵۸ و ۲۹۴۸۸۴ با احتساب تخفیف وجوه مربوطه را به حساب جاری ۳۹۹۱۲۴۱۴ بانک تجارت شعبه درکه واریز نموده و اصل فیش را به ضمیمه برگ درخواست به آدرس تهران - اوین - دانشگاه شهید بهشتی - طبقه همکف دانشکده حقوق - مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی - کد پستی ۱۹۸۳۴ ارسال نموده تا سریعاً کتب درخواستی ارسال گردد.

STUDY AND LEARNING AIDS

Translated by

M. NOSRAT

چاپ اول تابستان ۷۱

چاپ دوم پائیز ۷۱

چاپ سوم تابستان ۷۲

قیمت: ۱۴۰۰ ریال

مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد شهید بهشتی