



دوازدهم تجربی

امتحان تیوم

اولین و کامل ترین
بسته شبیه ساز امتحانات نهایی

۵۰
امتحان



دین و زندگی

فارسی

عربی

زبان انگلیسی

علوم اجتماعی

سلامت و بهداشت

شیمی

ریاضی

زیست شناسی

فیزیک

۵۰ امتحان شامل امتحان های شبیه سازی شده و نهایی های خرداد ماه دارای خط برش (پرفراژدار)

پاسخبرگ های خام ویژه هر امتحان به صورت مجزا و دارای خط برش (پرفراژدار)

خلاصه های کپسولی جمع بندی به سبک امتحان نهایی به صورت هر درس در یک برگه

دفترچه استراتژی شامل تحلیل انواع تیپ های سؤالات نهایی و برنامه مطالعاتی

پاسخنامه تشریحی غنی شده با کادرهای آموزشی همراه با ریزبارم و آدرس هر سؤال



مهر و ماه

دوازدهم تجربی

امتحانات یوم

بسته شبیه ساز امتحانات نهایی

برگه های امتحانی

۳۰ امتحان شبیه ساز
۲۰ امتحان برگزار شده

دین و زندگی

فارسی

عربی

زبان انگلیسی

علوم اجتماعی

سلامت و بهداشت

شیمی

ریاضی

زیست شناسی

فیزیک



پر فراژدار

به راحتی برگه ها را
جدا کن و از خودت
امتحان بگیر!

۵۰ امتحان شامل امتحان های شبیه سازی شده و نهایی های خرداد ماه دارای خط برش (پرفراژدار)

پاسخبرگ های خام ویژه هر امتحان به صورت مجزا و دارای خط برش (پرفراژدار)

خلاصه های کپسولی جمع بندی به سبک امتحان نهایی به صورت هر درس در یک برگه

دفترچه استراتژی شامل تحلیل انواع تیپ های سوالات نهایی و برنامه مطالعاتی

پاسخنامه تشریحی غنی شده با کادرهای آموزشی همراه با ریزبارم و آدرس هر سؤال



فهرست

دین و زندگی (۳)

۱	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۵	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۷	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۹	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

فارسی (۳)

۱۱	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۷	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۲۱	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۲۵	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۳۱	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

عربی، زبان قرآن (۳)

۳۷	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۴۱	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۴۵	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۴۹	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۵۳	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

زبان انگلیسی (۳)

۵۷	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۶۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۶۹	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۷۵	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۸۱	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

علوم اجتماعی

۸۷	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۸۹	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۹۳	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۹۵	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۹۷	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

سلامت و بهداشت

۹۹	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۰۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۱۰۷	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۱۱۱	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۱۱۵	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

شیمی (۳)

۱۱۹	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۲۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۱۲۷	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۱۳۱	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۱۳۵	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

ریاضی (۳)

۱۳۹	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۴۱	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۱۴۳	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۱۴۵	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۱۴۷	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

زیست شناسی (۳)

۱۴۹	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۵۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۱۵۷	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۱۶۱	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۱۶۵	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

فیزیک (۳)

۱۶۹	امتحان ۱	مهم و پرتکرار
۱۷۳	امتحان ۲	پنهان و جامانده
۱۷۷	امتحان ۳	پیش بینی و احتمالی
۱۸۱	امتحان ۴	خرداد ۱۴۰۲
۱۸۵	امتحان ۵	خرداد ۱۴۰۳

دین و زندگی

امتحان شبیه ساز

۱

رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	دین و زندگی ۳
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان:

مهم و پرتکرار

تالیفی • مفهومی • دشوار

ردیف	سؤالات	نمره
با تدبیر در آیات و حدیث به سؤالات پاسخ دهید.		
۱	مرتبه‌ای از توحید که در آیه شریفه ﴿... وَ لَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا﴾ مطرح گردیده، بازتاب کدام یک از مراتب توحید است؟	۰/۵
۲	براساس حدیث امام علی (ع): «يَا مَعْشَرَ التَّجَارِ الْفَقَهَ ثُمَّ الْمَنْجَرَ» راه اجتناب از گرفتاری به کسب حرام چیست؟	۰/۵
۳	حدیث و آیه زیر، بیانگر کدام یک از معیارهای تمدن اسلامی هستند؟ الف) «کسی که دوست می‌دارد نگاهی به چهره کسانی افتد که از آتش دوزخ در امان اند...» ب) ﴿قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ﴾	۰/۵
۴	حدیث «برترین جهاد، سخن حقی است که انسان در مقابل سلطانی ستمگر بر زبان آورد.» ناظر بر کدام معیار تمدن اسلامی است؟	۰/۲۵
۵	با تأمل در آیه ﴿ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَ الْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَ جَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ...﴾ سه روش دعوت عقلانی و منطقی به دین اسلام را استخراج کرده و بنویسید.	۰/۷۵
درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را با (ص/غ) مشخص کنید.		
۶	حسن فعلی بدین معناست که کمیت و کیفیت کار به درستی و به همان صورت که خداوند فرمان داده، انجام شود.	۰/۵
۷	تکرار توبه سبب دور شدن از رحمت و محبوبیت خداوند می‌شود.	۰/۵
۸	فرهنگ و تمدن امروزی بشر در همه عادات و رفتارها با دستورات دینی در تعارض است.	۰/۵
۹	حق تعیین سرنوشت و دخالت مردم در امور خود، از نکات مثبت گسترش علم و دانش بشری است.	۰/۵
گزینه مناسب را انتخاب کنید.		
۱۰	کدام مورد در زمره علل طولی قرار می‌گیرد؟ (۱) بذر برای درخت (۲) بنا برای ساختمان (۳) روح برای حرکت دست	۰/۵
۱۱	در خصوص پایه‌های استوار جامعه‌ای که رسول خدا (ص) بنا نهاد، کدام مورد صحیح است؟ (۱) زن در عصر جاهلیت از حق مالکیت بر اموال و دارایی‌های خود برخوردار بود. (۲) در جامعه عدالت‌محور پیامبر (ص)، نعمت‌ها و ثروت‌های زمین، در انحصار گروهی محدود بود. (۳) گذر از عصر جاهلیت به عصر اسلام، نیازمند تحوّل بنیادین در شیوه زندگی فردی و اجتماعی مردم بود.	۰/۵
۱۲	درباره ارزیابی تمدن‌های بزرگ اروپا کدام گزینه نادرست است؟ (۱) هر قدر آگاهی و هوشیاری ما مسلمانان از تمدن جدید اروپا بیشتر باشد، قدرت تأثیرپذیری ما بیشتر خواهد بود. (۲) کنارگذاشتن بت‌پرستی و روی آوردن به مسیحیت از ویژگی‌های دوره دوم تمدن اروپا است. (۳) بهره‌گیری از تجربیات سایر تمدن‌ها، از زمینه‌های پیدایش تمدن جدید است.	۰/۵
مفاهیم و اصطلاحات زیر را تعریف کنید.		
۱۳	پیرایش (تخلیه):	۰/۵
۱۴	حکمت دستور الهی:	۰/۵
صفحه ۱ از ۲		

امتحان نهم

دین و زندگی

امتحان شبیه ساز



مهرماه

رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی

سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:

دین و زندگی ۳

تاریخ امتحان:

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۲

مدت امتحان: ۸۵ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سؤالات	نمره										
کشف ارتباط												
۱۵	هر یک از عبارت های سمت راست با کدام یک از عبارت های سمت چپ مرتبط است؟ (یک مورد در سمت چپ اضافی است). <table><tr><td>الف) از سنت های حاکم بر زندگی معاندان و غرق شدگان</td><td>۱- سنت امداد خاص (توفیق الهی)</td></tr><tr><td>ب) رضایت سریع خدا از کسی که طلب آمرزش کرده</td><td>۲- سنت املاء و استدراج</td></tr><tr><td>پ) حمایت خدا از انسان تلاشگر و مجاهد</td><td>۳- سنت سبقت رحمت بر غضب</td></tr><tr><td>ت) ایجاد شرایط و موقعیت برای بروز صفات درونی</td><td>۴- سنت امداد عام الهی</td></tr><tr><td></td><td>۵- سنت ابتلاء</td></tr></table>	الف) از سنت های حاکم بر زندگی معاندان و غرق شدگان	۱- سنت امداد خاص (توفیق الهی)	ب) رضایت سریع خدا از کسی که طلب آمرزش کرده	۲- سنت املاء و استدراج	پ) حمایت خدا از انسان تلاشگر و مجاهد	۳- سنت سبقت رحمت بر غضب	ت) ایجاد شرایط و موقعیت برای بروز صفات درونی	۴- سنت امداد عام الهی		۵- سنت ابتلاء	۱
الف) از سنت های حاکم بر زندگی معاندان و غرق شدگان	۱- سنت امداد خاص (توفیق الهی)											
ب) رضایت سریع خدا از کسی که طلب آمرزش کرده	۲- سنت املاء و استدراج											
پ) حمایت خدا از انسان تلاشگر و مجاهد	۳- سنت سبقت رحمت بر غضب											
ت) ایجاد شرایط و موقعیت برای بروز صفات درونی	۴- سنت امداد عام الهی											
	۵- سنت ابتلاء											
با توجه به متن زیر به سؤال پاسخ دهید.												
۱۶	«احمد رضا نوجوانی است که با رعایت نکاتی مانند نریختن زباله در طبیعت و تذکر دادن آن به دیگران و آسیب نرساندن به گونه های مختلف گیاهی و جانوری، سعی در حفظ محیط زیست دارد.» اگر او شخصی موحد باشد، نوع نگاه او به موجودات جهان و خود، چگونه است؟	۱										
به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.												
۱۷	در آفریتش، یک موجود در چه صورتی در وجود خود نیازمند به دیگری نیست؟	۰/۵										
۱۸	توانادانستن پیامبر اکرم (ص) و امامان معصوم (ع) در بر آوردن حاجات انسان در چه صورتی موجب شرک است؟	۰/۵										
۱۹	شرایط یک جامعه توحیدی چیست؟	۰/۵										
۲۰	بیت «پس ببستش سخت آن دم بر درخت / می زدش بر پشت و پهلوی چوب سخت» نشانه کدام یک از شواهد اختیار است؟	۰/۵										
۲۱	مهم ترین راه اصلاح جامعه ای که گرفتار رباخواری شده است، چیست؟	۰/۵										
۲۲	عناصر اصلی برنامه پیامبر (ص) در ارتقای جایگاه خانواده به عنوان کانون رشد و تربیت انسان ها چه بود؟	۰/۵										
۲۳	شرکت در مجالس شادی مانند جشن تولد به موجب صله رحم چه حکمی دارد؟	۰/۵										
به سؤالات زیر پاسخ کامل و تشریحی دهید.												
۲۴	با ذکر استدلال، اثبات کنید که ذات و چیستی خداوند قابل شناخت نیست.	۱										
۲۵	چرا انسان مشرک دارای شخصیتی ناپایدار و درونی ناآرام است؟	۱										
۲۶	از میوه های درخت اخلاص، «نفوذناپذیری در برابر وسوسه های شیطان» را شرح دهید.	۱										
۲۷	رابطه اختیار انسان با اراده خداوند را شرح دهید.	۱										
۲۸	میان امتحان الهی و امتحان بشری چه تفاوتی وجود دارد؟	۱										
۲۹	حیله شیطانی «به تأخیر انداختن توبه»، برای دور کردن انسان از توبه را توضیح دهید. این حيله بیشتر برای چه کسانی به کار می رود؟	۱										
۳۰	چه عواملی موجب شد سد جاهلیت و خرافه گرایی شکست و یکی از جاهل ترین جوامع روزگار پیامبر اکرم (ص) مشتاق علم گردید؟	۱/۵										
۲۰	موفق باشید	جمع نمره										
صفحه ۲ از ۲												

فارسی

امتحان شبیه ساز

۲

رشته: کلیه رشته‌ها	سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	فارسی ۳
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان:



ردیف	سؤالات	نمره
قلمرو زبانی (۷ نمره)		
۱	معنی واژه‌های مشخص شده را بنویسید. الف) لایب هر چه به واسطه آن به خدا رستد، فرض باشد. ب) دیوارهای قطور و باروهای دودخورده آن به زبان حال بازگو می‌کند.	۰/۵
۲	کدام واژه از نظر معنایی از سایر واژگان دور است؟ (۱) هیون (۲) کهر (۳) باره (۴) کردند	۰/۲۵
۳	با توجه به مفهوم عبارت زیر، کدام واژه، مناسب جای خالی است؟ «در یک چشم به هم زدن، گوشت و استخوان غاز مادرمرده، در کمرکش دوازده حلقوم و کتل و گردنه یک دو جین شکم و روده مراحل و بلع و هضم و تحلیل را پیمود.» (۱) وجنه (۲) غرس (۳) زوال (۴) مضغ	۰/۲۵
۴	با توجه به عبارت زیر، به پرسش‌ها پاسخ مناسب دهید. «سال‌ها پیش، مردی فیلسوف و فقیه که در حوضه درس مرحوم حاجی ملاحادی اصرار - آخرین فیلسوف از سلسله حکمای بزرگ اسلام - مقامی بلند و نمایان داشت، به این ده آمد تا عمر را به تنهایی بگذارد.» الف) در عبارت فوق، چند غلط املائی به کار رفته است؟ ب) کدام واژه از میان واژگان «فیلسوف، هادی، بلند و مقام»، ارزش املائی ندارد؟	۰/۵
۵	در متن زیر، املائی کدام واژه نادرست است؟ صورت درست آن را بنویسید. «از بوستان و پالیز بیاموز که به هر بهار سراپا شکوفه باشی و پای تا سر گل، و با هر تابستان از میوه‌های شیرین و سایه دلپذیر، خستگان راه را میزبانی کریم باشی و پای فرسوده‌گان آفتاب‌زده را نوازشگری درمان‌بخش دردها.»	۰/۵
۶	در میان گروه‌های زیر، سه واژه بیابید که غلط املائی دارند؛ درست آن‌ها را بنویسید. «گزاردن و به جا آوردن - بت و مرغابی - شاه‌هاماوران - کربت و غم - صورت و حدت - چاه غدر - گل و خار - اعراض از گناه - قلیان درونی - محظوظ و بهره‌ور»	۰/۷۵
۷	با توجه به مفهوم عبارت، صورت درست املائی را از داخل کمانک انتخاب کنید. «وقتی، قومی به اسارت دشمن درآید و (مغلوب / مغلوب) و مقهور بیگانه گردد، تا وقتی که زبان خویش را همچنان حفظ کند، همچون کسی است که کلید زندان خویش را در دست داشته باشد.»	۰/۲۵
۸	نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در سروده زیر، به ترتیب در کدام گزینه کاملاً درست آمده است؟ «هر روز باید ذکر <u>واحد</u> را <u>مکرر</u> بخوانم / و آنچه را قدیمی است، <u>قدیمی</u> ندانم: که تو از آن متی، و من از آن تو.» (۱) صفت - قید - تکرار - مستند (۲) مفعول - قید - تکرار - متمم (۳) صفت - قید - مستند - مستند (۴) صفت - صفت - مستند - متمم	۰/۵
۹	الگوی مناسب هر جمله را از ستون دوم انتخاب کنید. (یک الگو اضافی است). الف) مردم به او دهقان فداکار می‌گفتند. ب) خداوند آن را سرحد دنیای خلقت قرار داده است. پ) کار دائم درد و حسرت آیدت ۱- نهاد + مفعول + فعل ۲- نهاد + مستند + فعل ۳- نهاد + متمم + مستند + فعل ۴- نهاد + مفعول + مستند + فعل	۰/۷۵
صفحه ۱ از ۴		

امتحان نهم

فارسی

امتحان شبیه ساز

۲

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته‌ها

سوالات شبیه ساز امتحان نهایی:

فارسی ۳

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تاریخ امتحان:

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سوالات	نمره
۱۰	با توجه به متن زیر، درستی یا نادرستی گزاره‌های داده شده را مشخص کنید. «ریگ آموی پرنیان شد، بوی جوی مولیان مدهوشم کرد. فردای همان روز، ترقی را رها کردم. پا به رکاب گذاشتم و به سوی زندگی روان شدم.» (الف) این عبارت، فاقد «جمله مرکب» است. (ب) «ان» در واژه مشخص شده، نشانه «صفت فاعلی» است. (پ) نقش دستوری تنها «ضمیر متصل» در این عبارت، متمم است.	۰/۷۵
۱۱	«ردیف» در کدام مصراع «وابسته وابسته» است؟ نوع آن را مشخص کنید. (الف) غیر از شب آیا چه می دید چشمان تار من و تو؟ (ب) امروز می آید از باغ، بوی بهار من و تو	۰/۵
۱۲	با توجه به بیت «غلام عشق شو، کاندیشه این است / همه صاحب دلان را پیشه این است»: (الف) کدام جمله، «پایه (هسته)» است؟ (ب) مصراع دوم را از شیوه بلاغی به شیوه عادی برگردانید.	۰/۵
۱۳	با توجه به سروده «قصه است این، قصه: آری قصه درد است / شعر نیست / این عیار مهر و کین مرد و نامرد است»، به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) چند نقش «تبعی» در این سروده به کار رفته است؟ (ب) در جمله پایانی، چند «ترکیب اضافی» به کار رفته است؟	۰/۵
۱۴	در متن زیر، کدام واژه، «پیوند هم پایه ساز» و کدام واژه، «متمم» است؟ «تمام این کارها شدنی است؛ اما به من نگو که با این پانزده تا میتی که برایمان مانده، دشت را مین گذاری کنم.»	۰/۵
قلمرو ادبی (۵ نمره)		
۱۵	از غزل «صبح ستاره باران» بیتی بنویسید که در آن، شفیعی کدکنی یکی از ابیات سعدی را تضمین کرده است.	۰/۲۵
۱۶	واژه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید. «یک کربلا شکوه (در / به) چشم نهفته است ای روضه مجسم گودال قتلگاه»	۰/۲۵
۱۷	مصراع دوم «در مکتب حقایق پیش ادیب عشق» را از میان مصراع‌های زیر انتخاب کنید. (۱) تا راهرو نباشی، کی راهبر شوی (۲) هان ای پسر، بکوش که روزی پدر شوی (۳) آن که رسی به خویش که بی خواب و خور شوی (۴) بالله کز آفتاب فلک خوب تر شوی	۰/۲۵
۱۸	بیت زیر را با مصراع مناسب کامل کنید. به هر حالت که بودم با تو بودم؛ میهن ای میهن!	۰/۲۵
۱۹	در میان آثار زیر، دو اثر، منشور هستند؛ مؤلف آن‌ها را بنویسید. «منطق الطیر - دری به خانه خورشید - ستبدادنامه - در حیات کوچک پاییز در زندان - مثل درخت، در شب باران - تیرانا»	۰/۵
صفحه ۲ از ۴		

امتحان نهم

فارسی

امتحان شبیه ساز

۲

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته‌ها

سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:

فارسی ۳

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تاریخ امتحان:

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سؤالات	نمره
۲۰	توضیحات کدام گزینه، کاملاً درست است؟ الف) ملک الشعرا بهار، قصیده «دماوندیه» را در سال ۱۳۱۰ سرود. در این سال به تحریک بیگانگان، هرج و مرج قلمی بروز کرده بود. ب) هر دو کتاب «غزلواره‌ها» و «هوا را از من بگیر، خندهات را نه!» از آثار منظوم و مربوط به ادبیات جهان هستند.	۰/۲۵
۲۱	کدام یک از آثار زیر، «ترجمه» نیست؟ الف) کلیله و دمنه ب) قصه‌های دوشنبه پ) تمهیدات	۰/۲۵
۲۲	آرایه درست را از داخل کمانک انتخاب کنید. الف) دلا خموشی چرا؟ چو خم نجوشی چرا؟ برون شد از پرده راز، تو پرده پوشی چرا؟ (مجاز / جناس تام / اسلوب معادله) ب) در کف‌ها کاسه زیبایی، / بر لب‌ها تلخی دانایی / شهر تو در جای دگر / ره می‌بر با پای دگر. (تلمیح / حسن آمیزی / حسن تعلیل)	۰/۵
۲۳	چرا بیت زیر، «اسلوب معادله» ندارد؟ یک دلیل بنویسید. «کس چون تو طریق پاک‌بازی نگرفت با زخم نشان سرفرازی نگرفت»	۰/۵
۲۴	کدام واژه مشخص شده، «مشبّه به» نیست؟ «درختان را به خلعت نوروزی قباي سبز ورق در بر گرفته و اطفال شاخ را به قدوم موسم ربیع کلاه شکوفه بر سر نهاده.»	۰/۲۵
۲۵	کدام واژه در بیت زیر، «ایهام» دارد؟ معانی آن را بنویسید. «چون رود امیدوارم بی‌تابم و بی‌قرارم من می‌روم سوی دریا، جای قرار من و تو»	۰/۵
۲۶	هر کدام از آرایه‌های «ایهام تناسب، مجاز، اسلوب معادله و حسن تعلیل» متعلق به کدام گزینه است؟ (یک آرایه، اضافی است). الف) جز گودالی که از کنجکاوای گلوله توپ در خاک فراهم آمده بود، کجا می‌توانست مخفیگاه من باشد؟ ب) سراسر همه دشت بریان شدند بر آن چهر خندان‌ش گریان شدند پ) دلم را داغ عشقی بر جبین نه زبانم را بیانی آتشین ده	۰/۷۵
۲۷	واژه مشخص شده در کدام گزینه، «استعاره» نیست؟ الف) برکش ز سر این سپیدمعجر بنشین به یکی کبوداورند ب) بگرای چو ازدهای گرز بخروش چو شرزه شیر ارغند پ) برکن ز بن این بنا که باید از ریشه، بتای ظلم برکند	۰/۲۵
۲۸	عبارت مشخص شده، چه آرایه‌ای پدید آورده است؟ «بگو ببینم حال و احوالت چطور است؟ چه کارها می‌کنی؟»	۰/۲۵
قلمرو فکری (۸ نمره)		
۲۹	با توجه به عبارت زیر، دو علت این که مردم یک کشور به سایر کشورها مهاجرت می‌کنند، چیست؟ «یکی را از ملوک عجم حکایت کنند که دست تطاول به مال رعیت دراز کرده بود و جور و اذیت آغاز کرده تا به جایی که خلق از مکاید فعلش به جهان برفتند.»	۰/۵
صفحه ۳ از ۴		

امتحان نهم

فارسی

امتحان شبیه ساز

۲

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته‌ها

سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:

فارسی ۳

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تاریخ امتحان:

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سؤالات	نمره
۳۰	مفهوم مشترک دو بیت زیر را بتویسید. الف) اگر عز و جاه است و گر ذل و قید ب) همه غیبی تو بدانی، همه عیبی تو ببوشی من از حق شناسم نه از عمرو و زید همه بیشی تو بکاهی، همه کمی تو فزایی	۰/۵
۳۱	با توجه به بیت «ز نیرنگ هوا و از فریب آرز خاقانی / دلت خلد است خالی ساز از طاووس و شیطانش»، شاعر توصیه می‌کند، دل خود را از چه اموری باید پاک کنیم؟	۰/۵
۳۲	در متن زیر، منظور از «گل‌های الماس» چیست؟ «آن شب نیز ماه با تلالو پرشکوهش از راه رسید و گل‌های الماس شکفتند و قندیل زیبای پروین سر زد.»	۰/۲۵
۳۳	در کدام گزینه، به «خورشید» اشاره شده است؟ الف) ضربت گردون دون آزادگان را خسته کرد ب) با شیر سپهر بسته پیمان پ) آسمان کویر، این نخلستان خاموش و پرمهتابی که مشق خونین و بی‌تاب قلبم را در زیر باران‌های غیبی سکوتش می‌گیرم. ت) کو دل آزاده‌ای کز تیغ او مجروح نیست	۰/۲۵
۳۴	هر کدام از مفاهیم «ارزش وجودی انسان، کار ساز بودن خدا و سکوت عارفانه»، متعلق به کدام بیت است؟ (یک بیت، اضافی است). الف) هیچ نقاشی نمی‌بیند که نقشی برکشد ب) ای نسخه نامه الهی، که تویی پ) زاهد ظاهرپرست از حال ما آگاه نیست ت) ز یزدان دان، نه از ارکان، که کوه دیدگی باشد وان که دید از حیرتش کلک از بنان افکنده‌ای وی آینه جمال شاهی، که تویی در حق ما هر چه گوید جای هیچ اکراه نیست که خطی کز خرد خیزد، تو آن را از بنان بیستی	۰/۷۵
۳۵	واژگان مشخص شده در بیت زیر، با کدام یک از شخصیت‌های داستان «گذر سیاوش از آتش» تطابق دارند؟ «آتش ابراهیم را نبود زیان هر که نمرودی است، گو می‌ترس از آن»	۰/۵
۳۶	بیت «دل چه بندی در این سرای مجاز؟ / همت پست کی رسد به فراز؟» بیانگر کدام وادی از وادی‌های منطق الطیر است؟	۰/۵
۳۷	با توجه به عبارت «چون نعمتی پدید آید، بر مرکب شکر نشیتم و پیش او بازشوم»، منظور از «او» چه چیزی است؟	۰/۲۵
۳۸	مصرع‌ها، ابیات و عبارات زیر را به نثر روان برگردانید. الف) سریر ملک، عطا داد کردگار تو را ب) ما را فراغتی است که جمشید جم نداشت. پ) نیامد بیش پرسیدن صوابش ت) عشق من! / خنده تو در تاریک‌ترین لحظه‌ها می‌شکفت. ث) ستاره ضعیفی در شبستان تیره و تار درونم درخشیدن گرفت. ج) سیاوش سیه را به تنیدی بتاخت نشد تنگ‌دل، جنگ آتش بساخت چ) لابد هر چه به واسطه آن به خدا رستد فرض باشد به نزدیک طالبان. ح) زمانه گر بزند آتشم به خرمن عمر بگو بسوز که بر من به برگ کاهی نیست خ) آری اکنون تهمتن با رخس غیرتمندا / در بن این چاه آبش زهر شمشیر و سنان گم بود	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۲۰	موفق باشید جمع نمره	
صفحه ۴ از ۴		

امتحان نهم

باسمه تعالی

زبان انگلیسی
امتحان شبیه ساز
۳

رشته: کلیه رشته ها	سؤالات شبیه ساز امتحان نهایی:
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	زبان انگلیسی (۳)
تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۶	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه



ردیف	سؤالات	نمره
A	Listening  برای شنیدن فایل های صوتی رمزینته مقابل را اسکن کنید. دانش آموزان عزیز، در این بخش به فایل صوتی گوش دهید؛ سپس جملات صحیح را با (True) و جملات غلط را با (False) مشخص نمایید. 1. Rasoul went to the new restaurant last week. a. True b. False 2. Rasoul ordered rice and chicken in the new restaurant. a. True b. False 3. Rasoul liked the pomegranate sauce in the restaurant. a. True b. False 4. The food in the new restaurant was not cheaper than other restaurants. a. True b. False	۲
B	دانش آموزان عزیز، به فایل صوتی با دقت گوش دهید و سپس گزینه صحیح را انتخاب نمایید. 5. Harry's mother was having a. morning meal b. lunch c. dinner 6. Harry was a a. student b. bus driver c. headmaster 7. Harry doesn't like to go to school because he thinks a. people aren't nice to him b. nobody likes him at school c. he is too young to go to school 8. His mother believes that if a few people don't like a person, he or she may not be for that. a. distinguished b. wrong c. responsible 9. His mother went to the to get the car out. a. garage b. school c. university	۲/۵
C	دانش آموزان عزیز، به متن زیر با دقت گوش دهید و جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. Clean lakes and rivers are important for everybody, and everybody can help keep them pollution-free. Making better choices at home can help (10)..... water pollution. Did you know that any water that flows across a yard or street can end up in nearby streams, rivers and lakes? That's because most street drains empty right into (11)..... waters. This water, called runoff, can carry with it (12)..... such as oil and solids such as litter that people have spilled or dropped. We want to make sure all bodies of water are clean for people and for wildlife. That's why it's very important to keep (13)....., soap, oil, animal waste, (14)..... and other pollutants from going down street drains.	۲/۵

امتحان نهم

زبان انگلیسی

امتحان شبیه ساز

۳

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته‌ها

سوالات شبیه ساز امتحان نهایی:

زبان انگلیسی (۳)

تاریخ امتحان:

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سوالات	نمره										
D	دانش آموزان عزیز، به متن زیر با دقت گوش دهید و جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. Sometimes it is fun to think about things that will never happen. We can ask ourselves questions that don't have any (15)..... answers. For (16)....., we can think: what would I do, if I had a time machine to travel with right now? Some people may say: I would visit the past, if I had that machine. Or I would visit the future to see the world and people of the future. Maybe you have thought about this: What would I do, if I had this (17)..... to talk to animals? What would I say? Some people would prefer to talk with cats or birds, but some would not like the idea. They would feel (18).....!	۲										
E	Vocabulary با توجه به تصاویر، کلمات ناقص را کامل کنید. (هر خط تیره نشانگر یک حرف است). <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr></table> 19. The size of the smallest dictionary in the world is about 27×18 mm which needs to be read with a ----- glass. 20. Wind turbines convert the ----- energy in the wind into mechanical power. 21. Hamid sits on the ----- and watches TV all the time.				19	20	21	۱/۵				
												
19	20	21										
F	برای هر کلمه از ستون A، یک تعریف از ستون B پیدا کنید. (یک تعریف در ستون B اضافی است). <table><tr><th>A</th><th>B</th></tr><tr><td>22. Through sentence examples, try to <u>expand</u> your vocabulary.</td><td>a. to consider or have an idea about something or someone</td></tr><tr><td>23. Hassan Omidzadeh is <u>regarded</u> as a dedicated teacher.</td><td>b. something that a country, organization or person has that they can use</td></tr><tr><td>24. Iran is rich in oil <u>resources</u>.</td><td>c. many different types of things or people</td></tr><tr><td></td><td>d. to increase in size, number or importance</td></tr></table>	A	B	22. Through sentence examples, try to <u>expand</u> your vocabulary.	a. to consider or have an idea about something or someone	23. Hassan Omidzadeh is <u>regarded</u> as a dedicated teacher.	b. something that a country, organization or person has that they can use	24. Iran is rich in oil <u>resources</u> .	c. many different types of things or people		d. to increase in size, number or importance	۱/۵
A	B											
22. Through sentence examples, try to <u>expand</u> your vocabulary.	a. to consider or have an idea about something or someone											
23. Hassan Omidzadeh is <u>regarded</u> as a dedicated teacher.	b. something that a country, organization or person has that they can use											
24. Iran is rich in oil <u>resources</u> .	c. many different types of things or people											
	d. to increase in size, number or importance											
G	گزینه صحیح را انتخاب نمایید. 25. Some people are really clever because they try not to the same mistake for the second time. a. take b. make c. do d. give	۱/۵										

صفحه ۲ از ۶

امتحان نهم

زبان انگلیسی

امتحان شبیه ساز

۳

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته ها

سوالات شبیه ساز امتحان نهایی:

زبان انگلیسی (۳)

تاریخ امتحان:

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سوالات	نمره
M	متن هر قسمت را بخوانید و با توجه به مفهوم، بهترین گزینه را انتخاب کنید. 41. People have used the Sun as a heat source for thousands of years. Iranians, for example, use special designs and arrangements of windows, balconies and yards to get the most sunshine. a. To get the most sunshine, you must be Iranian. b. Iranians have used sunshine as a source of heat for years. c. The arrangement of windows was a special source of heat in the past. d. If you are in Iran, you should have a source of heat in your balcony and yard. 42. Different types of abbreviations are often used in the definitions for a word. This can be confusing if you do not know what the abbreviations stand for. a. Definitions of a word stand for the abbreviations. b. Abbreviations stand for different meanings of a word. c. You will be confused when you don't understand the abbreviations. d. If you know the abbreviations, the definitions of a word will be confusing. 43. Whether at home, work, school or during a conversation with a friend, the likelihood of hearing a proverb is high. a. It is not possible to hear proverb at home or work and even during a conversation with a friend. b. Schools and work are not suitable places to use proverbs. c. You may not use proverbs while you are talking with your friends. d. No matter where you are, you probably hear proverbs in conversations. 44. Yet another important thing is our heritage and culture. We have much to learn from our parents regarding our heritage, to be proud of our past. This heritage and history brings a sense of belonging. a. We must feel honored about our past. b. Sense of belonging makes our heritage and culture. c. Parents learn a lot from their children's heritage. d. Culture and heritage belongs to the past and are no more important.	۲
N	متن زیر را بخوانید و به سوالات داده شده در هر قسمت پاسخ دهید. The earth-atmosphere energy balance is the balance between incoming energy from the Sun and outgoing energy from the Earth. Energy coming from the Sun is radiated as shortwave light and ultraviolet energy. When <u>it</u> reaches the Earth, some is reflected back to space by clouds, some is absorbed by the atmosphere and some is absorbed at the Earth's surface. However, since the Earth is much cooler than the Sun, its radiating energy is much weaker (long wavelength) infrared energy. We can indirectly see this energy radiate into the atmosphere as heat, rising from a hot road, creating shines on hot sunny days. The earth-atmosphere energy balance is achieved as the energy received from the Sun balances the energy lost by the Earth back into space. In this way, the Earth keeps a fixed average temperature and therefore a fixed weather condition. The absorption of infrared radiation trying to escape from the Earth back to space is particularly important to the global energy balance. Energy absorption by the atmosphere stores more energy near its surface than it would if there was no atmosphere.	۴

امتحان نهم

زبان انگلیسی

امتحان شبیه ساز

۳

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته ها

سوالات شبیه ساز امتحان نهایی:

زبان انگلیسی (۳)

تاریخ امتحان:

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سوالات	نمره
	The average surface temperature of the moon, which has no atmosphere, is -18°C. By contrast, the average surface temperature of the Earth is 15°C. This heating effect is called the greenhouse effect. True / False 45. The earth-atmosphere energy balance is the balance between outgoing energy from the Sun and incoming energy from the Earth. a. True b. False 46. Energy which is absorbed by the atmosphere stores more energy near its surface than it would if there wasn't any atmosphere. a. True b. False Choose the best answer. 47. The underlined word "it" in the first paragraph refers to..... a. shortwave light b. ultraviolet energy c. Energy coming from the Sun d. the Earth's surface 48. The radiating energy from the Earth is weaker infrared energy because a. the Earth's temperature is more than the Sun b. the Sun is much hotter than the Earth c. the temperature of the Sun and the Earth are the same d. the Sun is much cooler than the Earth Answer the following questions. 49. How does the Earth keep a fixed average temperature? 50. What is the greenhouse effect?	
۴	متن زیر را بخوانید و به سوالات داده شده در هر قسمت پاسخ دهید. Too much of anything - even video games - can be bad, but as long as people don't overdo it, there is nothing harmful about video games. Playing video games can even be good for people. People do need to be active, but they also need to rest. There is nothing wrong with playing some video games while relaxing. People should play video games to help them <u>unwind</u>. Not all video games are bad for people's minds. Playing a video game can be like solving a puzzle. Many video games can help make minds stronger. They require the player to focus on the game. Finally, many video games can be played by two or more people at once. Friends can have fun while playing video games together. No one should spend all of his or her time just playing video games, but spending some time playing video games is not bad for you. True / False 51. Playing video games is really harmful for people. a. True b. False 52. According to the passage, overdoing can be bad. a. True b. False Choose the best answer. 53. The underlined word "unwind" is closest in meaning to a. worry b. suppose c. figure out d. calm down	۵

امتحان نهم

زبان انگلیسی

امتحان شبیه ساز

۳

مهر و ماه

رشته: کلیه رشته ها

سوالات شبیه ساز امتحان نهایی:

زبان انگلیسی (۳)

تاریخ امتحان:

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سوالات	نمره
	54. The author recommends that a. teenagers should spend all their time playing video games b. video games should not be played all the time c. our time should be spent by playing video games d. everybody must spend all his or her time playing video games Answer the following questions. 55. What is playing a video game like? 56. How can video games make our mind stronger?	
P	Writing متن ناقص زیر را با کلمات ربط (but/and/or/so) کامل کنید. (یک کلمه ربط اضافی است.) Horses are farm animals. They are usually black, grey, white and brown in color. They carry people, (57) they transfer goods from one place to another. They have long legs, which are very strong, (58) they can easily run long distances. Horses usually live in open grassy areas, (59) those which are not wild live in a stable in the farms. Thus, they are very useful farm animals.	۱/۵
Q	برای پاراگراف داده شده، یک جمله موضوعی (Topic Sentence) و یک جمله نتیجه گیری (Concluding Sentence) بنویسید. Technology addicts (60) They can't control themselves to use various kinds of technology, in particular the Internet, smartphones, tablets and laptops. They do not like to socialize with people; instead, they prefer to be alone and spend lots of their time working with their devices. This makes them depressed and impatient. As a result, (61)	۱/۵
R	در پاراگراف زیر، جملات بدنه (Supporting Sentences) را با توجه به جمله موضوعی (Topic Sentence) و جمله نتیجه گیری (Concluding Sentence) مرتب کنید. The Solar System is a small part of the Milky Way. (62) So, the Solar System gives us with heat, light, health benefits and the most importantly solar energy. (63) (64) (65) a. The Sun is at the center of the Solar System and these planets revolve around it. b. It consists of the Sun, Moon and Planets. c. In order of distance from the Sun, the planets are Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune and Pluto. d. The Sun is the largest member of the Solar System.	۲
S	با استفاده از تمام عبارات داده شده زیر، یک پاراگراف با موضوع (Healthy Diet) در پاسخ برگ بنویسید. پاراگراف باید شامل (Topic Sentence)، (Supporting Sentences) و (Concluding Sentence) باشد. - eating fewer snacks and selecting healthier alternatives - eating more fruits and vegies - choosing water as a drink - being active every day 66. A healthy diet	۳
۴۰	جمع نمره	Good Luck
صفحه ۶ از ۶		

امتحان نهم

باسمه تعالی

شیمی
امتحان نهایی
۴

مهر و ماه	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	شیمی ۳
تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: _____



ردیف	سوالات	نمره
۱	در هر یک از جمله‌های زیر، واژه درست را از داخل کمانک‌ها انتخاب کنید. (الف) نیروی بین مولکولی غالب در چربی‌ها است. (وان دروالس - هیدروژنی) (ب) در آبکاری یک بند ساعت با طلا، فلز طلا به این قطب متصل می‌شود. (متفی - مثبت) (پ) برای تهیه بی‌حس کننده موضعی، گاز اتن را با این گاز واکنش می‌دهند. ($\text{HCl} - \text{Cl}_2$) (ت) یکی از سازنده‌های اصلی بسیاری از سنگ‌ها، صخره‌ها و نیز شن و ماسه است. ($\text{Si} - \text{SiO}_2$) (ث) به موادی که انحلال آن‌ها در آب به شکل مولکولی است، گفته می‌شود. (الکترولیت - غیرالکترولیت)	۱/۲۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارات‌های نادرست را بنویسید. (الف) در واکنش محلولی از نمک وانادیم (V) با فلز روی، وانادیم (V) نقش کاهنده را دارد. (ب) پارازیلین ترکیبی آروماتیک است که طی فرایندهایی از نفت خام به دست می‌آید. (پ) هر سلول گالوانی ولتاژ معینی دارد، اما با تغییر هر یک از اجزای سلول، ولتاژ تغییر می‌کند. (ت) اگر نسبت بار به شعاع یون O^{2-} برابر $1/43 \times 10^{-2}$ باشد، شعاع این یون ۷۰ pm است.	۱/۵
۳	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) مخلوط یک حلال آلی (S) و یک حلال آبی (A) ناپایدار است. اما اگر ماده (C) را به این مخلوط اضافه کنیم و آن را هم بزنیم، یک مخلوط ناهمگن پایدار ایجاد می‌شود. در این حالت، کدام عبارات‌های زیر درست است؟ (۱) ماده C می‌تواند نمک اسید چرب باشد. (۲) مخلوط دو ماده S و A می‌تواند یک کلونید باشد. (۳) ماده C می‌تواند هم در حلال S و هم در حلال A حل شود. (ب) در ساختارهای زیر، عددهای اکسایش کربن‌های (a) و (b) را تعیین کنید. (C , O) شکل زیر، نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی مولکول SO_2 را نشان می‌دهد. (پ) بخش (A) در این نقشه چه رنگی دارد؟ (ت) با انحلال این مولکول در آب، کاغذ pH چه رنگی می‌شود؟ 	۱/۵
۴	بادام وحشی هیدروسیانیک اسید (HCN(aq)) دارد، طعم آن تلخ و خوردن آن خطرناک است. اگر pH محلولی از شیره این نوع بادام در دمای اتاق برابر ۵/۱۵ باشد: $\text{HCN(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) + \text{CN}^-(\text{aq})$ (الف) غلظت یون هیدرونیوم و غلظت یون سیانید (CN^-) را در این محلول به دست آورید. ($\log 7 = 0/85$) (ب) اگر K_a هیدروسیانیک اسید در دمای اتاق برابر با $4/9 \times 10^{-10}$ باشد، عبارت ثابت یونش اسید (K_a) را بنویسید و غلظت مولی هیدروسیانیک اسید (HCN) موجود در این محلول را حساب کنید.	۱/۵
صفحه ۱ از ۴		

امتحان نهم

شیمی

امتحان نهایی

۴

مهر و ماه

رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سؤالات امتحان نهایی:

شیمی ۳

نام و نام خانوادگی: _____

خرداد
۱۴۰۲

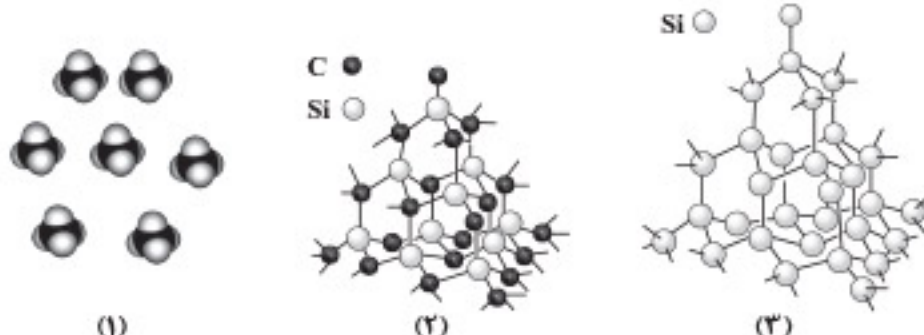
ردیف	سؤالات	نمره												
۵	مواد داده شده در جدول زیر، به حالت مایع در نظر بگیرید و به پرسش‌ها پاسخ دهید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ماده</th><th>نقطه ذوب (°C)</th><th>نقطه جوش (°C)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KBr</td><td>۷۳۴</td><td>۱۴۳۵</td></tr> <tr> <td>P_۴</td><td>۴۴/۱۵</td><td>۲۸۰/۵</td></tr> <tr> <td>NaF</td><td>۹۹۶</td><td>۱۷۰۴</td></tr> </tbody> </table> الف) کدام ماده در گستره دمایی کمتری به حالت مایع است؟ چرا؟ ب) نیروهای جاذبه میان ذره‌های سازنده کدام مایع قوی‌تر است؟ چرا؟	ماده	نقطه ذوب (°C)	نقطه جوش (°C)	KBr	۷۳۴	۱۴۳۵	P _۴	۴۴/۱۵	۲۸۰/۵	NaF	۹۹۶	۱۷۰۴	۱
ماده	نقطه ذوب (°C)	نقطه جوش (°C)												
KBr	۷۳۴	۱۴۳۵												
P _۴	۴۴/۱۵	۲۸۰/۵												
NaF	۹۹۶	۱۷۰۴												
۶	نمودار زیر، غلظت برخی از آلاینده‌ها را در نمونه‌ای از هوای یک شهر بزرگ نشان می‌دهد. الف) کمترین غلظت آلاینده مربوط به کدام گاز است؟ ب) کدام آلاینده موجب قهوه‌ای شدن هوا می‌شود؟ پ) با افزایش غلظت اوزون، رنگ هوای آلوده کم‌رنگ‌تر یا پررنگ‌تر می‌شود؟ توضیح دهید. ت) معادله واکنش موازنه‌شده پیدایش گاز نیتروژن مونوکسید را بنویسید.	۱/۵												
۷	محلولی از باریم هیدروکسید با غلظت ۰/۰۱ مول بر لیتر در دمای اتاق موجود است. الف) غلظت یون هیدروکسید را در این محلول به دست آورید. ب) شمار مول‌های یون هیدرونیوم در ۰/۵ لیتر این محلول را حساب کنید. پ) pH محلول را در دمای اتاق به دست آورید. ($\log 5 = 0/7$)	۱/۲۵												
۸	شکل زیر، روشی برای حفاظت لوله‌های فولادی (Fe) انتقال گاز در برابر خوردگی را نشان می‌دهد. الف) E° کدام فلز (Fe یا M) بیشتر است؟ علت را بنویسید. ب) با نوشتن دلیل، نماد گونه اکسیده را بنویسید. پ) چند الکترون بین گونه‌های اکسیده و کاهش‌دهنده داد و ستد می‌شود؟	۱/۲۵												

امتحان نهم

شیمی
امتحان نهایی
۴

رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی: شیمی ۳
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی: _____
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴	



ردیف	سؤالات	نمره
۹	در مرحله پایانی استخراج فلز منیزیم از آب دریا: (الف) کدام سلول الکتروشیمیایی، گالوانی یا الکترولیتی به کار می‌رود؟ (ب) در تهیه این فلز، از کدام نمک مذاب یا محلول منیزیم کلرید استفاده می‌شود؟ (پ) جهت حرکت یون‌های منیزیم در این سلول، به سمت کدام الکتروود است؟ چرا؟	۱
۱۰	شکل‌های زیر الگوهای ساختاری برخی مواد را نشان می‌دهد.  (الف) نام و یک کاربرد برای ماده (۲) بنویسید. (ب) ساختار اغلب ترکیب‌های آلی با الگوی (۱) مطابقت دارد. چرا؟ (پ) میانگین آنتالپی پیوند Si-C و Si-Si به ترتیب برابر 435 kJ.mol^{-1} و 327 است. پیش‌بینی کنید کدام ماده (۲) یا (۳) سختی کمتری دارد؟	۱
۱۱	جدول مقابل، اطلاعات مربوط به دو نوع اسید تک‌پروتون‌دار با غلظت 0.1 مولار در دمای 25°C را نشان می‌دهد. (الف) کدام اسید رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ توضیح دهید. (ب) درصد یونش اسید HB را حساب کنید. (پ) در محلول (۱) کدام گونه وجود ندارد؟ (A^- , HA , OH^- , H_3PO^+) (ت) pH محلول (۱) با افزودن مقداری آب مقطر به آن، چه تغییری می‌کند؟	۱/۵
۱۲	علت هر یک از عبارت‌های زیر را بنویسید. (الف) رنگ‌دانه TiO_2 سفید دیده می‌شود. (ب) استفاده از صابون مراغه عوارض جانبی کمتری دارد و برای موهای چرب مناسب است. (پ) عدد کوئوردیناسیون هر یک از یون‌های Na^+ و Cl^- در بلور سدیم کلرید با هم مساوی است. (ت) در تولید آمونیاک (NH_3) به روش هابر، برای افزایش درصد مولی فراورده، فشار سامانه را افزایش می‌دهند.	۱/۵
۱۳	متانول در بازیافت شیمیایی PET به کار می‌رود. نمودار مقابل دو روش تولید متانول از متان را نشان می‌دهد. (الف) جای علامت (؟) فرمول شیمیایی فراورده تولیدشده را بنویسید. (ب) چرا فرایند تبدیل متان به متانول دشوار است؟ (پ) در تهیه متانول از متان، روش (۲) نسبت به روش (۱) چه مزیتی دارد؟	۱

امتحان نهم

شیمی امتحان نهایی ۴	مهر و ماه	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی:
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	شیمی ۳
	تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: _____



ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	یکی از باتری‌های قابل شارژ، باتری ساخته شده از کادمیم و ترکیبی از نیکل است. با توجه به نیم‌واکنش‌های کاهشی آن‌ها به پرسش‌ها پاسخ دهید. ۱) $\text{Cd}(\text{OH})_2(\text{s}) + \dots(\text{a})\dots\text{e}^- \longrightarrow \dots(\text{b})\dots\text{OH}^-(\text{aq}) + \text{Cd}(\text{s}) \quad E^\circ = -0.76 \text{ V}$ ۲) $\text{NiO}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Ni}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2\text{OH}^-(\text{aq}) \quad E^\circ = +0.49 \text{ V}$ الف) با قرار دادن اعداد مناسب به جای (a) و (b)، نیم‌واکنش (۱) را موازنه کنید. ب) در این باتری کدام نیم‌واکنش در آند رخ می‌دهد؟ چرا؟ پ) تغییر عدد اکسایش نیکل در نیم‌واکنش (۲) را بنویسید. ت) emf این باتری را حساب کنید.	۱/۷۵
۱۵	شکل زیر، سامانه تعادلی تبدیل گازهای N_2O_4 به NO_2 را در یک دمای معین نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) اگر حجم سامانه ۴ لیتر و هر ذره هم‌ارز با ۰.۲ مول از آن گونه باشد، ثابت تعادل واکنش زیر را حساب کنید. $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g}) \quad \Delta H > 0$ ب) با افزایش دما، ثابت تعادل کم یا زیاد می‌شود؟	۱
۲۰	موفق باشید جمع نمره	
صفحه ۴ از ۴		

راهنمای جدول تناوبی عناصرها																					
۶ عدد اتمی																					
C																					
۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین																					
۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۳				
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲															۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱															۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰				



ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در آخرین آزمایش گریفیت همانند اولین آزمایش ایوری، انتقال صفت صورت گرفت. ب) در هر مولکول دنا (DNA)، فقط یکی از دو رشته آن رونویسی می شود. ج) اگر دو فرزند یک خانواده، یکی دارای گروه خونی مثبت و دیگری منفی باشد، قطعاً پدر و مادر از نظر صفت Rh دارای ژن نمود ناخالص هستند. د) تغییر ماندگار در نوکلئوتیدهای اسیدهای نوکلئیک را جهش می نامند. هـ) مولکول پیرووات در فرایند تخمیر لاکتیکی همانند اتانال در تخمیر الکلی کاهش می یابد. و) طیف جذبی نور مرئی کاروتنوئیدها کمتر از کلروفیل ها است. ز) پلاسمین از تشکیل لخته در سرخرگ های شش، مغز و ماهیچه قلب جلوگیری می کند. ح) واریسی نوزادان توسط موش مادر، باعث بیان ژن B در همه یاخته های بدن مادر می شود.	۲
۲	در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پتیر تبدیل می نمایند، است. ب) در فرایند ترجمه، اولین پادرمزای (آنتی کدون) که در جایگاه P رناتن قرار می گیرد، دارای توالی است. ج) در رابطه بین دگرهای، تعداد انواع رخ نمود کمتر از ژن نمود است. د) در ساخت ایتترفرون به کمک فرایند مهندسی پروتئین، جهش جانشینی از نوع انجام شده است. هـ) ترکیب نوکلئوتیددار که فقط در چرخه کربس ساخته می شود، است. و) مولکول CO_2 حاصل از فرایند تنفس نوری، در اندامک آزاد می شود. ز) کوتاه کردن مسیر تحلیل داده ها، برای تولید واکسن علیه بیماری کرونا با استفاده از علم امکان پذیر است. ح) جوجه ها رفتارهای اساسی مانند جست و جوی غذا را در نتیجه نوعی یادگیری به نام از مادر می آموزند.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در گیاه پنبه مقاوم به آفت، تعداد جایگاه آغاز همانندسازی در فام تن، (ثابت - متغیر) است. ب) تنوع آنزیم رنابسپاراز در (استرپتوکوکوس نومونیا - اوگلنا) بیشتر است. ج) در نمودار توزیع فراوانی رخ نموده های رنگ نوعی ذرت، نزدیک ترین رخ نمود به رنگ قرمز، قطعاً دارای (یک - دو) جایگاه ژنی ناخالص می باشد. د) در فرایند چلیپایی شدن یا کراسینگ اور، اگر قطعات مبادله شده حاوی دگرهای (متفاوتی - یکسانی) باشند، ترکیب جدیدی از دگرها در فامیتک های غیرخواهری به وجود نمی آید. هـ) در فرایند قندکافت یا گلیکولیز، مولکول (گلوکز - فروکتوز فسفات) دارای سطح انرژی بالاتری است. و) زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید بین فتوسیستم ۱ و $NADP^+$، به سمت (فضای درون تیلاکوئید - بستره) قرار دارد. ز) در بررسی خون فرد برای تشخیص ایدز در مراحل اولیه، علاوه بر دنا یاخته های بدن، احتمال مشاهده (رنای ساخته شده از دنا ی - دنا ی ساخته شده از رنای) ویروس نیز وجود دارد. ح) جانوران نگهبان، (همانند - برخلاف) زنبورهای عسل کارگر، رفتار دگرخواهی دارند.	۲

امتحان نوبت

زیست شناسی

امتحان نوبت



مهرماه

رشته: علوم تجربی

سؤالات امتحان نهایی:

زیست شناسی (۳)

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سؤالات	نمره
۴	تنها نوکلئوتید موجود در ساختار دنا که در فرایندهای همانندسازی و رونویسی می تواند با دو نوع باز آلی متفاوت جفت شود. حاوی چه نوع باز آلی است؟	۰/۲۵
۵	بر اساس آزمایش های مزلسون و استال، دنا باکتری های حاصل از دور سوم همانندسازی در محیط کشت حاوی ^{14}N ، پس از گریز دادن، در کدام قست یا قسمت های لوله آزمایش، تشکیل نوار خواهند داد؟	۰/۵
۶	درباره پروتئین ها، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) در تشکیل پیوند پپتیدی، گروه هیدروکسیل (OH) به کار رفته در تولید آب، از کدام گروه متصل به کربن مرکزی آزاد می شود؟ (ب) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعاً تغییر یافته است؟ (ج) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک، می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟	۱
۷	با توجه به فرایند رونویسی، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) در کدام مرحله از این فرایند، تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا مشاهده نمی شود؟ (ب) در کدام بخش از یاخته غلاف آوندی ذرت، امکان مشاهده رنای پیک بالغ و نابالغ وجود دارد؟	۰/۵
۸	شکل مقابل طرح ساده ای از رناتن هایی (ریبوزوم هایی) است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند. با توجه به شکل، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) کدام شماره (۱ یا ۲) موقعیت قرار گیری راه انداز را نشان می دهد؟ (ب) رناتنی که زودتر فرایند ترجمه را آغاز نموده است با چه حرفی (A یا B) نشان داده شده است؟ (ج) این فرایند در کدام بخش از یاخته های بدن انسان قابل مشاهده است؟	۰/۷۵
۹	در مورد «تنظیم بیان ژن»، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) شیوه عملکرد عوامل رونویسی به پروتئین فعال کننده شباهت دارد یا پروتئین مهار کننده؟ (ب) در کدام نوع تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها، مولکول قندبه شناسایی راه انداز توسط رنابسپاراز (RNA پلی مراز) کمک می کند؟	۰/۵
۱۰	در مورد «انتقال اطلاعات در نسل ها»، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) پیش از آزمایشات متدل، اگر مردی بلند قد با زنی کوتاه قد ازدواج می نمود، چه تصویری برای اندازه قد فرزندان این خانواده وجود داشت؟ (ب) در افراد بزرگسال مبتلا به بیماری فنیل کتونوری (PKU)، میزان فنیل آلانین رژیم غذایی چگونه باید باشد؟	۰/۷۵
۱۱	از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B، فرزندی با ژن نمود خالص از نظر گروه خونی و مبتلا به بیماری هموفیلی متولد شده است. (الف) ژن نمود (ژنوتیپ) مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید. (ب) ژن نمود پدر از نظر گروه خونی چیست؟ (ج) چنانچه این فرزند با فردی با گروه خونی AB ازدواج نماید، چه گروه های خونی در بین فرزندان آن ها وجود ندارد؟	۱



ردیف	سوالات	نمره
۱۲	در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می‌کنند، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می‌شود، چیست؟ ب) عاملی که می‌تواند در شرایطی، خزانه ژنی دو جمعیت را به هم شبیه سازد، چیست؟	۰/۵
۱۳	در تولیدمثل جنسی، چه عاملی تعیین می‌کند هر گامت کدام یک از فام‌تن‌ها را به نسل بعد منتقل می‌کند؟	۰/۵
۱۴	در مورد «تغییر در گونه‌ها»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در مقایسه گونه‌های شیر کوهی و کوسه در تراز ژنگان، دمای کدام گونه شباهت بیشتری با دمای دلفین دارد؟ ب) در چه صورت خزانه ژنی افراد یک گونه از یکدیگر جدا و احتمال تشکیل گونه جدید فراهم می‌شود؟ ج) جدانشدن فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) در کدام مرحله از کاستمان (تقسیم اول یا تقسیم دوم)، قطعاً موجب تشکیل گامت‌هایی با عدد فام‌تنی غیرطبیعی می‌شود؟	۰/۷۵
۱۵	با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) محل انجام این واکنش در کدام بخش از راکیزه (میتوکندری) است؟ ب) عدد اکسایش اتم کربن در بتیان استیل نسبت به پیرووات کاهش یافته است یا افزایش؟	۰/۵
۱۶	شکل زیر، زنجیره انتقال الکترون را در راکیزه نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام پروتئین یا پروتئین‌های غشایی، دریافت‌کننده الکترون‌های پراثرژی هر دو نوع ناقل الکترون هستند؟ (ذکر شماره) ب) کدام پروتئین یا پروتئین‌های غشایی توسط سیانید می‌تواند مهار شود؟ (ذکر شماره)	۰/۷۵
۱۷	چرا مصرف الکل و افزایش سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد، سبب مرگ یاخته‌های کبدی می‌شود؟	۰/۵
۱۸	در مورد «واکنش‌های فتوسنتزی»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چه تفاوتی بین سرنوشت الکترون‌های برانگیخته در رنگیزه‌های آنتن‌های گیرنده نور و مرکز واکنش وجود دارد؟ ب) قندهای سه کربنی ساخته‌شده در چرخه کالوین برای بازسازی قند شروع‌کننده چرخه، ابتدا به چه مولکولی تبدیل می‌شوند؟ ج) اولین مولکول ایجادشده در چرخه کالوین، چند کربن دارد؟ د) برای تبدیل اسید سه کربنی به قندهای سه کربنی، کدام ناقل الکترون مصرف می‌شود؟	۱/۲۵

امتحان نوبت

زیست شناسی

امتحان نوبت



مهر و ماه

رشته: علوم تجربی

سؤالات امتحان نهایی:

زیست شناسی (۳)

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷

پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

تعداد صفحه: ۴

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:



ردیف	سؤالات	نمره												
۱۹	با توجه به هر یک از عبارت‌های زیر، نوع گیاه را مشخص کنید. (C_3 ، C_4 و CAM) الف) در این گیاهان، pH عصاره برگ در آغاز روشنائی نسبت به آغاز تاریکی، اسیدی تر است. ب) در یاخته‌های میانبرگ این گیاهان، آنزیمی وجود دارد که به‌طور اختصاصی با CO_2 عمل می‌کند.	۰/۵												
۲۰	با توجه به توالی‌های مشخص شده، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. $TCGGGA$ $AGCCCT$ (۱) $CTTAAG$ $GAATTC$ (۲) $TTCGAA$ $AAGCTT$ (۳) الف) کدام توالی نمی‌تواند جایگاه تشخیص آنزیم محسوب شود؟ (ذکر شماره) ب) از بین جایگاه‌های تشخیص آنزیم داده شده، با فرض این که آنزیم‌های برش‌دهنده، پیوند بین C و T را شکسته باشند، کدام جایگاه، انتهای چسبنده بلندتری را ایجاد کرده است؟ (ذکر شماره)	۰/۵												
۲۱	در مورد «زیست‌فتاوری»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در کدام دوره زیست‌فتاوری، تولید مولکول‌های کاهش‌دهنده انرژی فعال‌سازی واکنش‌های بدن، ممکن شد؟ ب) وجود چه ژنی در دیسک (پلازمید) سبب می‌شود تا از آن به عنوان یک ناقل همسانه‌سازی مناسب در مهندسی ژنتیک استفاده شود؟ ج) در ژن‌درمانی، قبل از استفاده از ویروس، چه تغییری در آن ایجاد می‌کنند؟ د) در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک طی سال‌های اخیر، ژن مربوط به کدام زنجیره به باکتری منتقل نمی‌شود؟ ه) در مرحله بلاستولا، کدام یاخته‌ها می‌توانند به انواع یاخته‌های بدن جنین متمایز شوند؟	۱/۲۵												
۲۲	در ستون «الف» جدول زیر، ویژگی برخی از رفتارها بیان شده است. هریک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است.) <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>الف) خوردن خاک رس</td><td>۱. پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان</td></tr><tr><td>ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو</td><td>۲. کاهش سوخت‌وساز جانور</td></tr><tr><td>ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی</td><td>۳. موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر</td></tr><tr><td>د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت</td><td>۴. افزایش امکان جفت‌یابی</td></tr><tr><td></td><td>۵. خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی</td></tr></table>	الف	ب	الف) خوردن خاک رس	۱. پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان	ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو	۲. کاهش سوخت‌وساز جانور	ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی	۳. موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر	د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت	۴. افزایش امکان جفت‌یابی		۵. خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی	۱
الف	ب													
الف) خوردن خاک رس	۱. پیدا کردن محل دقیق غذا در کوتاه‌ترین زمان													
ب) تهاجم پرنده صاحب قلمرو	۲. کاهش سوخت‌وساز جانور													
ج) پاسخ به دوره‌های خشکسالی	۳. موازنه بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر													
د) انجام حرکات، هم‌زمان با ایجاد صدای متفاوت	۴. افزایش امکان جفت‌یابی													
	۵. خنثی‌سازی مواد حاصل از غذاهای گیاهی													
۲۳	چرا تغییر و اصلاح رفتارها از طریق یادگیری، برای بقای جانوران لازم است؟	۰/۵												
۲۴	اگر در این آزمون از آموخته‌های قبلی برای پاسخ‌دادن به سؤالات جدید استفاده شود، چه نوع یادگیری رخ داده است؟	۰/۲۵												
۲۰	موفق باشید جمع نمره													

صفحه ۴ از ۴



دوازدهم تجربی

امتحان‌نیوم

بسته شبیه‌ساز امتحانات نهایی

پاسخ‌برگ‌های امتحانی

بیشترین شباهت با
پاسخ‌برگ‌های امتحانات نهایی

دین و زندگی

فارسی

عربی

زبان انگلیسی

علوم اجتماعی

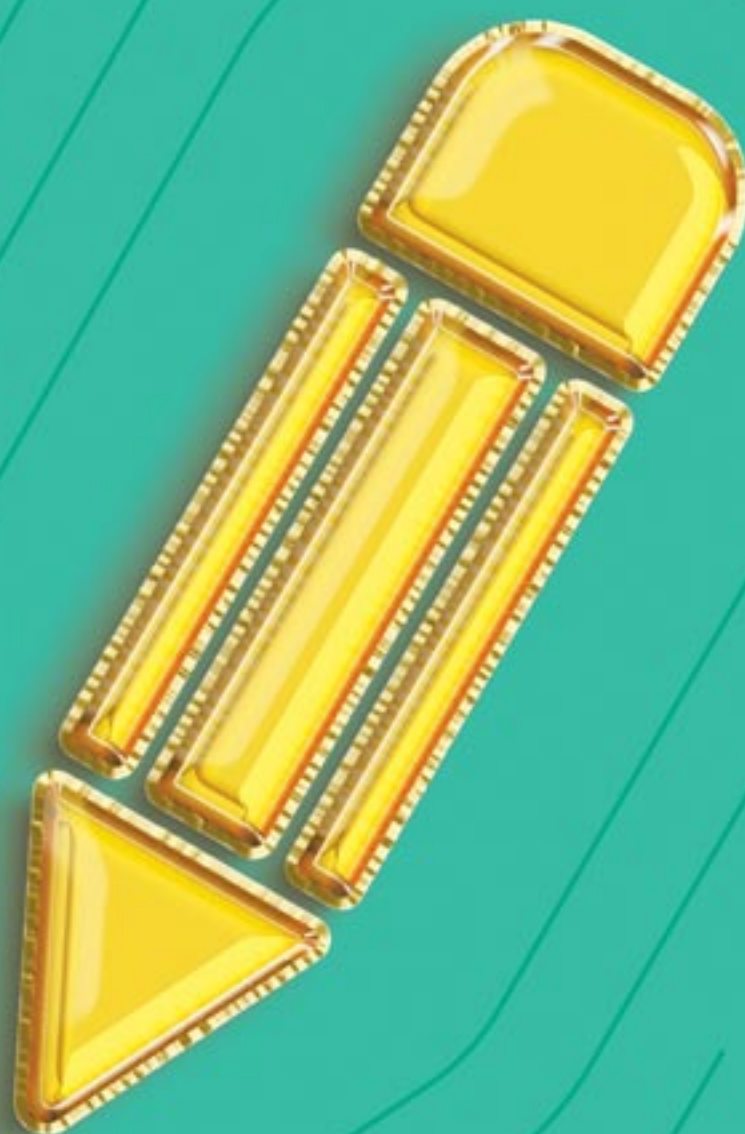
سلامت و بهداشت

شیمی

ریاضی

زیست‌شناسی

فیزیک



۵۰ امتحان شامل امتحان‌های شبیه‌سازی شده و نهایی‌های خرداد ماه دارای خط برش (پرفراژدار)

پاسخ‌برگ‌های خام ویژه هر امتحان به صورت مجزا و دارای خط برش (پرفراژدار)

خلاصه‌های کپسولی جمع‌بندی به سبک امتحان نهایی به صورت هر درس در یک برگه

دفترچه استراتژی شامل تحلیل انواع تیپ‌های سؤالات نهایی و برنامه مطالعاتی

پاسخنامه تشریحی غنی‌شده با کادرهای آموزشی همراه با ریزبارم و آدرس هر سؤال



شماره داوطلب: نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه: نام شهرستان / منطقه / ناحیه: ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح تعداد صفحه:	باسمه تعالی امتحان شماره ۲ پاسخ برگ امتحانی درس زبان انگلیسی (۳)	نام حوزه امتحانی: تاریخ امتحان: رشته: پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه در این کادر چیزی ننویسید.
--	---	---

توجه: پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

۲	A)	1) _____	2) _____	3) _____	4) _____	در این کادر چیزی ننویسید. ۱- تصحیح اول با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح اول:
۲/۵	B)	5) _____	6) _____	7) _____		
۲/۵	C)	10) _____	11) _____	12) _____		۲- تصحیح دوم با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح دوم:
۲	D)	15) _____	16) _____	17) _____	18) _____	
۱/۵	E)	19) _____	20) _____	21) _____		۳- تصحیح سوم (در صورت مغایرت نمره های موارد ۱ و ۲ و عدم توافق آن ها) با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح سوم:
۱/۵	F)	22) _____	23) _____	24) _____		
۱/۵	G)	25) _____	26) _____	27) _____		تجدیدنظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء تجدیدنظر کننده:
۲/۵	I)	34) _____	35) _____	36) _____		
۱	J)	39) _____	40) _____			
۱/۵	K)	41) _____				

موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارت‌اند از:

- ۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز (اسلحه، بی‌سیم، تلفن همراه و...) در جلسه امتحان
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوءاستفاده
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز
- ۴- پاسخ‌گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش‌آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته‌شده توسط دانش‌آموز دیگر
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشاشده یا مشارکت در افشا
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش‌آموز دیگر
- ۸- ردوبدل کردن یادداشت و روش‌های مشابه
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود در جلسه امتحان
- ۱۱- اخلاف در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی

توجه: پاسخ سؤالات را در محل‌های تعیین‌شده و در مقابل شماره‌ها بنویسید.

۲	L) 42) _____ 43) _____
۲	M) 44) _____ 45) _____ 46) _____ 47) _____
۴	N) 48) _____ 49) _____ 50) _____ 51) _____ 52) _____ 53) _____
۴	O) 54) _____ 55) _____ 56) _____ 57) _____ 58) _____ 59) _____
۲/۵	P) 60) _____ _____ _____
۱	Q) 61) _____ 62) _____
۱/۵	R) 63) _____ 64) _____ 65) _____
۳	S) 66) _____ _____ _____ _____

نام حوزه امتحانی: تاریخ امتحان: رشته: پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه در این کادر چیزی ننویسید. 	باسمه تعالی امتحان شماره ۳ پاسخ برگ امتحانی درس ریاضی ۳	شماره داوطلب: نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه: نام شهرستان / منطقه / ناحیه: ساعت شروع: ۷/۳۰ صبح تعداد صفحه:
---	--	--

توجه: پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

۰/۷۵	(۱) الف ب پ (ب)	در این کادر چیزی ننویسید. ۱- تصحیح اول با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح اول:
۰/۷۵	(۲) الف ب پ (ب)	۲- تصحیح دوم با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح دوم:
۱/۲۵	(۳) الف (ب)	۳- تصحیح سوم (در صورت مغایرت نمره های موارد ۱ و ۲ و عدم توافق آن ها) با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح سوم:
۱	(۴) الف (ب)	تجدیدنظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات با عدد یا حروف نام و نام خانوادگی و امضاء تجدیدنظر کننده:
۱/۲۵	(۵) الف (ب)	
۱/۵	(۶)	

موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارت‌اند از:

- ۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز (اسلحه، بی‌سیم، تلفن همراه و...) در جلسه امتحان
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوءاستفاده
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز
- ۴- پاسخ‌گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش‌آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته‌شده توسط دانش‌آموز دیگر
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشاشده یا مشارکت در افشا
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش‌آموز دیگر
- ۸- ردوبدل کردن یادداشت و روش‌های مشابه
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود در جلسه امتحان
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی

توجه: پاسخ سؤالات را در محل‌های تعیین‌شده و در مقابل شماره‌ها بنویسید.

۱/۷۵	(۷) الف) ب) پ)
۰/۷۵	(۸)
۱	(۹)
۱/۷۵	(۱۰) الف) ب)
۱/۵	(۱۱) الف) ب)
۱/۲۵	(۱۲)

موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارت‌اند از:

- ۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز (اسلحه، بی‌سیم، تلفن همراه و...) در جلسه امتحان
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوءاستفاده
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز
- ۴- پاسخ‌گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش‌آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته‌شده توسط دانش‌آموز دیگر
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشاشده یا مشارکت در افشا
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش‌آموز دیگر
- ۸- ردوبدل کردن یادداشت و روش‌های مشابه
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود در جلسه امتحان
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی

توجه: پاسخ سؤالات را در محل‌های تعیین‌شده و در مقابل شماره‌ها بنویسید.

۱/۵	(۱۳)	
۱	(۱۴)	
۱/۲۵	(۱۵)	
۱/۷۵	(۱۶)	



مهر و ماه

دوازدهم تجربی

امتحان‌نیوم

بسته شبیه‌ساز امتحانات نهایی

پاسخنامه تشریحی

کلید تصحیح، ریزبارم و آدرس دقیق
+ کادرهای آموزشی و مشاوره‌ای

دین و زندگی

فارسی

عربی

زبان انگلیسی

علوم اجتماعی

سلامت و بهداشت

شیمی

ریاضی

زیست‌شناسی

فیزیک



۵۰ امتحان شامل امتحان‌های شبیه‌سازی شده و نهایی‌های خرداد ماه دارای خط برش (پرفراژدار)

پاسخبرگ‌های خام ویژه هر امتحان به صورت مجزا و دارای خط برش (پرفراژدار)

خلاصه‌های کپسولی جمع‌بندی به سبک امتحان نهایی به صورت هر درس در یک برگه

دفترچه استراتژی شامل تحلیل انواع تیپ‌های سؤالات نهایی و برنامه مطالعاتی

پاسخنامه تشریحی غنی‌شده با کادرهای آموزشی همراه با ریزبارم و آدرس هر سؤال





۲ الف) دیگران (۰/۵) (درس ۲، صفحه ۱۰)

درست‌نامه: غریبه / آشنا، دوست / دشمن، گذشتگان / معاصران / آیندگان، مؤمن، کافر، منافق انواع مختلفی از «دیگران» هستند و کنشی که ناظر به هر کدام از آن‌ها صورت می‌گیرد، آداب و قواعد خاصی می‌خواهد.

ب) وحی الهی (۰/۲۵) - حس (۰/۲۵) (درس ۴، صفحه ۳۰)

توجه: توضیح کادرهای رنگی کتاب را به دقت بخوانید و مخصوصاً در این درس (۴)، به تفاوت روش مطالعه پدیده‌های طبیعی و حسی، پدیده‌های غیرطبیعی و نامحسوس (امور عقلی)، امور شهودی و همچنین کاربردهای «وحی»، «حس» و «عقل» توجه کنید.

پ) تحول فرهنگی (۰/۵) (درس ۷، صفحه‌های ۵۵ و ۵۶)

درست‌نامه: گاهی تغییرات هویتی افراد، مطابق عقاید و ارزش‌های جامعه نیست و شیوه‌هایی از زندگی را به دنبال می‌آورد که با عقاید و ارزش‌های جامعه ناسازگار است. اگر این وضعیت: یعنی شیوه ناسازگار با عقاید و ارزش‌های جهان اجتماعی ادامه پیدا کند، عقاید و ارزش‌هایی که هویت فرهنگی جامعه را می‌سازند، مورد تردید قرار می‌گیرند و ثبات خود را در زندگی مردم از دست می‌دهند. در نتیجه تداوم چنین وضعیتی، جامعه دیگر نمی‌تواند از عقاید و ارزش‌هایش دفاع کند و آن‌ها را حفظ نماید. در این صورت، راه برای تحول هویت فرهنگی جامعه باز می‌شود.

توجه: در مطالبی که به هم وابسته‌اند و توضیحات زیادی دارند، یک مفهوم کلی از آن‌ها را در نظر بگیرید و به ارتباط همه قسمت‌های آن با هم توجه کنید. مخصوصاً اگر در توضیحات، به وضعیت یا حالت مشخصی اشاره و برای آن نتیجه‌ای بیان شده است.

ت) مقبولیت (۰/۲۵) - مشروعیت (۰/۲۵) (درس ۹، صفحه ۷۵)

درست‌نامه: اگر قدرت مطابق قانون و حکم الهی باشد و تبعیت از آن نیز با رضایت و میل همراه باشد، قدرت هم مشروعیت حقیقی دارد و هم مقبولیت اجتماعی. هنگامی که قدرت برخلاف حکم و قانون الهی باشد؛ اما تبعیت از آن، از روی رضایت باشد، قدرتی مقبول ولی غیرمشروع شکل می‌گیرد.

توجه: در توضیحات مربوط به یک مطلب، اگر به حالت مخالف و مقابل آن اشاره شده است، حتماً تفاوت‌های هر دو حالت را در نظر بگیرید.

۳ الف) گزینه ۲، سایر گزینه‌ها، پیامد غیرارادی کنش‌اند که کنش نیستند و نیاز به کنشگر ندارند. (۰/۵) (درس ۱، صفحه‌های ۵ و ۶)

درست‌نامه: پیامدهای ارادی، خودشان کنش هستند و باید کنشگری آن‌ها را انجام دهد. پیامدهای غیرارادی کنش، کنش نیستند که لازم باشد کنشگری آن‌ها را انجام دهد.

مشاوره: برای پاسخگویی به سؤالات این چنینی ابتدا باید بدانید کنش چیست: سپس مثال‌های پیامدهای ارادی و غیرارادی آن را در ذهن خود مرور کنید. طرح سؤال از این موضوع، معمولاً سخت و مفهومی است.

ب) گزینه ۲ (۰/۵) (درس ۴، صفحه ۳۰)

درست‌نامه: شناخت حالات درونی انسان مثل خشم و حسد نسب به دیگران، شهودی است. شناخت پدیده‌های طبیعی مثل اقیانوس و زلزله از طریق مشاهده و حس است و قوانین علمی، قضایای ریاضی و قوانین فلسفی را از طریق عقل و استدلال‌های عقلی می‌شناسیم.

پ) گزینه ۴ (۰/۵) (درس ۵، صفحه‌های ۳۶ و ۳۷)

ویژگی‌های انتسابی: ۱) آقای (دختر یا پسر بودن) ۲) مهدوی (نام و نام خانوادگی) ۳) متولد ۱۳۷۷ (زمان تولد) ۴) اهل ساری (مکان تولد) ویژگی‌های اکتسابی: ۱) دانشجو ۲) صادق ۳) مسئولیت‌پذیر ۴) خجالتی

نکته: کاهش رشد میزان رشد جمعیت در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۶۸ بیشتر از سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۴۵ بوده است.

توجه: سیاست کاهش جمعیت مربوط به دوره قبل و بعد از انقلاب است؛ بنابراین ممکن است طرح به جای ذکر سال، این عنوان را به کار ببرد و اگر بخواهد سؤال را مفهومی‌تر کند، بدون اشاره به درصد‌های میزان کاهش جمعیت در هر دو برهه، این که در کدام برهه، کاهش میزان رشد جمعیت بیشتر بوده را از شما بخواهد.

امتحان ۳ - علوم اجتماعی

۱ الف) درست (۰/۵) (درس ۱، صفحه ۲)

درست‌نامه: در زبان فارسی برای فعالیت‌های انسان، اسم‌های گوناگونی مانند کار، عمل، رفتار، کردار و کنش وجود دارد و برای انجام‌دهندگان این فعالیت‌ها نیز اسامی مختلفی مانند کارگر، کارمند، کارگزار، کارفرما و عامل به کار می‌رود. در علوم انسانی به فعالیتی که انسان انجام می‌دهد، «کنش» و به انجام‌دهنده آن «کنشگر» می‌گویند.

مشاوره: در متن کتاب درسی گاهی یک موضوع یا مبحث، به صورت مجزا با مثال توضیح داده می‌شود و در نهایت، اصطلاح موردنظر تعریف می‌شود؛ در واقع ابتدا مثال‌هایی از موضوع می‌آید و سپس تعریف آن. برقراری ارتباط بین این مثال‌ها و تعریف‌ها و در نظر گرفتن تناظر آن‌ها را مخصوصاً وقتی با فاصله از هم آمده‌اند، حتماً در نظر داشته باشید.

ب) درست (۰/۵) (درس ۲، صفحه ۱۳)

مشاوره: در متن کتاب درسی بعد از طرح این پرسش، ابتدا توضیح مختصری آمده است: سپس به مهم‌بودن این سؤال در علوم اجتماعی اشاره شده است. هر جایی از متن که «این» و «آن» دیدید، حتماً مرجع آن‌ها را بیابید.

پ) نادرست (۰/۵) (درس ۳، صفحه ۲۰)

درست‌نامه: فرهنگ آموختنی است و از راه آموزش و تربیت از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود؛ به همین دلیل فرهنگ را آگاهی و شناخت مشترک نیز می‌نامند.

توجه: در توضیحات مربوط به یک مطلب، اگر شیوه و طریقی برای آن ذکر شده و یا این که معنای دیگری برای آن آمده است، حتماً به این بخش‌ها توجه کنید. سؤالات مفهومی معمولاً چنین موضوعاتی را نشانه می‌گیرند.

ت) درست (۰/۵) (درس ۷، صفحه ۵۵)

درست‌نامه: گاهی تغییرات هویتی افراد، مطابق عقاید و ارزش‌های جامعه نیست.

توجه: در جملاتی که قیدهایی مثل «گاهی»، «همیشه» یا «اغلب» دارند، حتماً به مثبت یا منفی بودن فعل آن توجه کنید و اگر مطابق، مخالف (برخلاف) بودن یک موضوع با موضوع دیگر بیان شده است، نسبت به فهم این تطابق یا تقابل دقت لازم را داشته باشید.

ث) نادرست (۰/۵) (درس ۹، صفحه ۷۴)

درست‌نامه: علاوه بر افراد، نهادها، سازمان‌ها و جوامع نیز دارای قدرت اجتماعی هستند.

توجه: گاهی مثال‌های یک موضوع را در ادامه، با کلمه «علاوه بر» بیان می‌کنند؛ یعنی علاوه بر آنچه بیان شد، این موارد نیز مثال‌هایی از موضوع و مبحث موردنظر هستند. به تبدیل «علاوه» به «برخلاف» و یا بالعکس در چنین سؤالاتی توجه داشته باشید و در هنگام مطالعه، احتمال جابه‌جایی و یا تبدیل این موارد به عکس آن را در نظر بگیرید.

توجه: تمام بخش‌های مربوط به این موضوع (نقد رویکرد تقلیدی به فرهنگ غرب) مهم است و اکثراً سؤال‌های آن به این صورت است که از شما می‌خواهند متفکرانی را که در این زمینه (موضوع) به تألیف پرداخته‌اند، نام ببرید. گاهی نیز نام متفکران را در صورت سؤال می‌آورند و موضوع تألیفات آن‌ها را از شما می‌خواهند. پرسش در مورد زمان این تألیفات، کمتر بوده است.

الف) غریزه (۵/۰) (درس ۶، صفحه ۴۵)

درست‌نامک: در یک کندوی زنبور عسل چندین گروه زنبور وجود دارد. هر گروه به‌صورت غریزی وظایف خود را انجام می‌دهد. انسان برخلاف موجودات دیگر، به‌صورت غریزی نمی‌داند چه موقعیتی در جامعه دارد.

توجه: متن کتاب درسی در قالب مثال (کندوی زنبور عسل) نحوه فعالیت گروهی و جمعی انسان و سایر موجودات را مقایسه کرده است. به واژه «غریزه» در این توضیحات توجه کنید و به واژه «برخلاف» که شکل‌گیری هویت انسان را از سایر موجودات جدا می‌کند، دقت کنید.

ب) پدیدآمدن هویت فرهنگی (۵/۰) (درس ۷، صفحه ۵۵)

درست‌نامک: هویت فرهنگی هر جامعه بر اساس عقاید و ارزش‌های اجتماعی آن شکل می‌گیرد؛ یعنی هرگاه اعضای یک جامعه، عقاید و ارزش‌هایی را بپذیرند و به رسمیت بشناسند، هویت فرهنگی آن جامعه پدید می‌آید.

پ) رئیس‌علی دلواری (۵/۰) (درس ۹، صفحه ۷۶)

مشاوره: در متن کتاب درسی در ادامه توضیح انواع قدرت (مقبول و مشروع، غیرمقبول و نامشروع)، در قالب سه تصویر به همراه زیرنویس، از رهبران جنبش‌های آزادی‌خواهانه و استقلال‌طلبانه نام برده شده است (در واقع مثال به‌صورت تصویر آمده است).

۶ الف) ۳ (اقتصاد وابسته) (۲۵/۰) (درس ۱۰، صفحه‌های ۸۸ و ۸۹)

درست‌نامک: اگر از سرمایه‌های نفتی به‌درستی استفاده نشود، اقتصادی وابسته ایجاد می‌شود و چنین اقتصادی باعث شکل‌گیری تولید ملی ضعیف و شکنندگی می‌شود.

ب) ۴ (سرمایه‌های نفتی) (۲۵/۰) (درس ۱۰، صفحه ۸۹)

درست‌نامک: سرمایه‌های نفتی می‌تواند به انواع دارایی‌ها و ثروت‌ها مانند صنایع و کارخانجات تولیدی مختلف تبدیل شود.

پ) ۱ (تحریم‌های اقتصادی، نفتی و مالی) (۲۵/۰) (درس ۱۰، صفحه ۸۹)

درست‌نامک: انواع تحریم‌های اقتصادی نفتی و مالی علیه کشور ما اتخاذ شده است تا اولاً، درآمد نفتی کشور را محدود کنند؛ ثانیاً از انتقال آن به کشور ممانعت ورزند.

ت) ۲ (اقتصاد مقاومتی) (۲۵/۰) (درس ۱۰، صفحه ۹۰)

درست‌نامک: اقتصاد مقاومتی الگویی از اقتصاد پیشرفته، مستقل و مستحکم است که با اعتقاد به تعالیم حیات‌بخش اسلام و تکیه بر دانش و فناوری و ظرفیت‌های مولد مردمی و دولتی، برای مردم ایران امنیت، رفاه و پیشرفت همراه با عدالت و برای جهان اسلام و بشریت الگویی ایرانی - اسلامی از رشد و شکوفایی را به ارمغان می‌آورد.

۷ به آن بخش از فرهنگ که همه مردم یک جامعه در آن اشتراک دارند، «فرهنگ عمومی» می‌گویند؛ مثلاً همه ما ایران را کشور خود می‌دانیم، از حق و حقیقت دفاع می‌کنیم، راست‌گویی را ارج می‌نهیم، ظلم و بی‌عدالتی را بد می‌شماریم و ... آن بخش‌هایی از فرهنگ که مربوط به یک قوم، قشر، صنف یا گروه است «خرده‌فرهنگ» نامیده می‌شود؛ مثلاً همه ما در سراسر کشور با گویش و لهجه واحدی سخن نمی‌گوییم.

توجه: از این مبحث معمولاً به این صورت سؤال می‌آید که مثال‌هایی از ویژگی‌های انتسابی و اکتسابی می‌آید و تشخیص نوع آن را از شما می‌خواهند. گاهی علاوه بر انتسابی یا اکتسابی بودن، ثابت، متغیر و فردی یا اجتماعی بودن آن را نیز از شما می‌خواهند؛ بنابراین هنگام مطالعه مثال‌های مربوط به این بخش، حتماً این موارد را در نظر داشته باشید.

ت) گزینه ۲ (۵/۰) (درس ۷، صفحه‌های ۵۹ و ۶۰)

درست‌نامک: فرهنگ‌هایی که بر اساس فطرت انسان شکل نگرفته‌اند و از عقاید و ارزش‌های حق برخوردار نیستند، مانع آن می‌شوند که انسان‌ها به شناخت صحیح از عالم و آدم برسند. در جوامعی که چنین فرهنگی دارند، انسان‌ها از حقیقت خود و هستی دور می‌مانند. تصویری که این فرهنگ‌ها از انسان ارائه می‌دهند، نه خود حقیقت، بلکه سرائی از حقیقت است. به همین سبب، آدمی در چنین جامعه‌ای حتی اگر از رفاه مادی برخوردار باشد، به آرامش نمی‌رسد؛ بلکه به اضطراب و تشویش گرفتار می‌شود و در نهایت، سر به عصیان و طغیان برمی‌دارد.

توجه: در مطالعه انواع فرهنگ‌ها (مطابق فطرت و برخلاف فطرت)، شما معمولاً عنوان فرهنگ را در نظر می‌گیرید و توضیحات و مثال آن را می‌خوانید. توجه داشته باشید گاهی یکی از ویژگی‌های آن فرهنگ را بیرون می‌کشند و با توجه به آن، سؤالی طرح می‌کنند که شما علاوه بر تشخیص نوع این ویژگی، سایر ویژگی‌های آن را نیز باید به خاطر بیاورید؛ بنابراین مطالب را یک بار از عنوان به توضیح و یک بار از توضیح به عنوان بخوانید. یک بار نیز مثال بخوانید و توضیح و عنوان را در نظر بگیرید و بالعکس.

۴ الف) کنش‌ها ممکن است با اشتیاق یا اکراه، یا حتی از روی اضطراب و بنا به ضرورتی انجام شوند؛ اما در هر حال ارادی‌اند. (۵/۰) (درس ۱، صفحه ۴)
ب) غریبه / آشنا (۲۵/۰)، دوست / دشمن (۲۵/۰) (درس ۲، صفحه ۱۰)

درست‌نامک: دیگران: یعنی کسانی که کنشگران با توجه به آن‌ها دست به کنش می‌زنند، متفاوت‌اند و عبارت‌اند از: غریبه / آشنا، دوست / دشمن، گذشتگان / معاصران / آیندگان، مؤمن / کافر / منافق

پ) حس (۲۵/۰)، عقل و وحی (۲۵/۰) (درس ۴، صفحه ۳۰)

توجه: در کادرهای رنگی صفحه ۳۰ درس ۴، در مورد علوم مختلف (تجربی، انسانی، اجتماعی) و روش‌هایی که هر کدام از آن‌ها برای شناخت پدیده‌ها و امور مختلف (پدیده‌های طبیعی، امور عقلی و غیرطبیعی، امور شهودی و وقایع تاریخی) دارند، توضیح داده شده است. نام هر یک از علوم و روش شناخت آن‌ها را به دقت بخوانید تا در سؤالات مفهومی به اشتباه نیفتید. ت) جامعه‌ای که روش‌های مناسبی برای کنترل اجتماعی نداشته باشد، در معرض آسیب‌های بیشتری قرار می‌گیرد و دوام و بقای آن تهدید می‌شود. (۵/۰) (درس ۶، صفحه ۴۷)

توجه: سؤال مربوط به این قسمت معمولاً به‌صورت «جای خالی» می‌آید که در این صورت پاسخگویی برای شما راحت‌تر است؛ اما اگر سؤال مفهومی باشد، شما باید به علت تمام تهدیدها و آسیب‌هایی که متوجه دوام و بقای جامعه است و کتاب درسی به آن پرداخته است، اشراف داشته باشید.

ث) بازاندیشی در فرهنگ جامعه و بنیان‌های عقیدتی و ارزشی آن (۵/۰) (درس ۷، صفحه ۵۶)

توجه: مصداق‌های «این کاستی‌ها و بن‌بست‌ها» در متن کتاب درسی به‌طور کامل توضیح داده شده است. مرجع اشاره‌های مربوط به هر توضیح را حتماً بیابید؛ چرا که سؤالات مفهومی از ادغام این گونه مطالب طرح می‌شوند.

ج) دهه سی شمسی به بعد (۵/۰) (درس ۸، صفحه ۶۷)



توجه: سؤال از این مبحث معمولاً به این صورت است که یکی از ارزش‌های اجتماعی را نام می‌برند و از شما می‌خواهند دلیل ارزشمندی آن را بنویسید؛ اما شما تمام مطلب را به‌طور کامل و مرتبط با هم مطالعه کنید.

۱۳ اولین شرط بقای هر جامعه، جمعیت آن است. اگر اعضای یک جامعه از بین بروند: آن جامعه نابود می‌شود. در صورت نبود یا کمبود جمعیت، بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی بر زمین می‌ماند. (درس ۱۰، صفحه ۸۴)

توجه: از جمله اول این مبحث (اولین شرط بقای هر جامعه، جمعیت آن است) معمولاً به‌صورت درست و نادرست و جای خالی سؤال می‌آید؛ مباحث این چنینی را بهتر است به‌صورت کامل و تشریحی نیز مطالعه کنید.

امتحان ۴ - علوم اجتماعی

۱ الف) نادرست (۰/۵) (درس ۱، صفحه ۴)

درست‌نامه: کنش انسان برخلاف فعالیت سایر مخلوقات، معنادار است.

توجه: کنش انسان با داشتن چهار ویژگی (ارادی بودن، آگاهانه بودن، هدف‌دار بودن و معنادار بودن) از فعالیت سایر مخلوقات متمایز می‌شود.

ب) نادرست (۰/۵) (درس ۳، صفحه ۱۹)

درست‌نامه: لایه‌های عمیق کمتر در معرض تغییر قرار می‌گیرند.

توجه: لایه‌های فرهنگ ۱ سطحی و بیرونی **مثال** نمادها و هنجارها ویژگی‌ها امکان تغییر بیشتری دارند و اهمیت کمتری دارند ۲ عمیق **مثال** ارزش‌ها و هنجارها ویژگی‌ها کمتر در معرض تغییر قرار می‌گیرند، تأثیرات همه جانبه و فراگیر دارند و در مقایسه با هنجارها و نمادها اهمیت بیشتری دارند.

نکته: تغییرات اساسی در لایه‌های عمیق فرهنگ، آن را به فرهنگ دیگری تبدیل می‌کند.

ج) درست (۰/۵) (درس ۴، صفحه ۳۰)

درست‌نامه: تمامی پدیده‌های انسانی و اجتماعی معنا دارند و از بعد معنایی و ذهنی برخوردارند؛ ولی تمامی پدیده‌های انسانی و اجتماعی بعد محسوس و عینی ندارند تا صرفاً با روش حسی و تجربی شناخته شوند. از این رو این علوم وقتی از آغاز و انجام زندگی انسان با ارزش‌ها و آرمان‌های او مانند عدالت، مسئولیت، آزادی و ... سخن می‌گویند، از روش‌هایی عقلانی و حیاتی بهره می‌برند.

توجه: برای درک بهتر روش‌های شناخت پدیده‌های مختلف جهان هستی به پاسخ‌نامه امتحان ۵، شماره ۵، مورد الف، آیکون توجه مراجعه کنید.

د) نادرست (۰/۵) (درس ۶، صفحه ۴۹)

درست‌نامه: تحرک اجتماعی گاه درون یک نسل، یعنی برای یک فرد در طول زندگی خودش و گاه در دو نسل: یعنی برای یک فرد نسبت به والدینش اتفاق می‌افتد.

نکته: با توجه این که والدین فرد، کارمند بوده‌اند و وی به مرتبه مدیریت دست یافته است، تحرک اجتماعی برون‌نسلی (بین دو نسل) بوده است و چون از مرتبه کارمندی به مدیریت رسیده است، تحرک اجتماعی صعودی است.

توجه: طراح سؤال باید به‌طور واضح مشخص می‌نمود که خود شخص چه مرتبه‌ای داشته تا بهتر بتوان در مورد نوع تحرک اجتماعی آن نظر داد؛ اما به‌طور پیش‌فرض این گونه در نظر می‌گیریم که خود شخص نیز کارمند بوده است.

ه) درست (۰/۵) (درس ۷، صفحه ۵۴)

نکته: هویت اجتماعی، همان نقش و عضویت فرد در گروه‌های مختلف اجتماعی است؛ مثلاً شهری و روستایی و عشایری بودن، دانشجو یا کارمند بودن، ایرانی و مسلمان بودن و ...

خرده‌فرهنگ انواعی دارد: ۱) موافق با فرهنگ عمومی: مثل خرده‌فرهنگ‌های مربوط به اصناف مختلف ۲) ضدفرهنگ (مخالف با فرهنگ عمومی) مثل گروه‌هایی که انحراف اجتماعی دارند: مانند بزه‌کاران، سارقان و ... ۱) (درس ۳، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

توجه: مفاهیم این قسمت معمولاً به‌صورت مجزا (فرهنگ عمومی، خرده‌فرهنگ و انواع خرده‌فرهنگ) مورد پرسش قرار می‌گیرند (توضیح کامل و مثال‌ها را از شما می‌خواهند).

۸ فرهنگ متجدد با بعضی از ویژگی‌های اخلاقی سازگار است که در ارتباط با آرمان‌ها و ارزش‌های دنیوی آن شکل می‌گیرند: مانند فردگرایی، انضباط، فرصت‌طلبی، تجمل‌گرایی، تیرج، رفاه‌طلبی، دم‌غنیمت‌شماری و مال‌اندوزی و با بسیاری از ویژگی‌های اخلاقی که بر اساس ارزش‌های معنوی و الهی انسان شکل گرفته باشند: مانند قناعت، حیا، بندگی خدا، تقوا، خوف و رجای الهی، شکر و رضای الهی و توکل سازگار نیست. ۱) (درس ۵، صفحه ۳۹)

توجه: سؤال از این مبحث معمولاً به این صورت می‌آید که دو مورد از ویژگی‌های اخلاقی (سازگار و یا ناسازگار) را نام ببرید. موارد متضاد و مقابل هم را به‌صورت مقایسه‌ای مطالعه کنید.

۹ سه صورت: ۱) صعودی: وقتی موقعیت اجتماعی جدید یک فرد بهتر از موقعیت اجتماعی قبلی او باشد (مثل کارمندی که مدیر شده است). ۲) نزولی: موقعیت اجتماعی جدید یک فرد پایین‌تر از موقعیت اجتماعی قبلی او باشد (مانند مدیری که کارمند شده است). ۳) افقی: جایگاه اجتماعی جدید یک فرد، همانند موقعیت قبلی او باشد (کارمند یک اداره به بخش دیگر آن منتقل می‌شود). ۱/۵) (درس ۶، صفحه ۴۹)

توجه: از این مبحث معمولاً سؤال به این صورت می‌آید که چند نمونه تحرک اجتماعی بیان می‌شود و نوع آن را از شما می‌خواهند: در واقع مثال می‌آید و تشخیص نوع تحرک مورد پرسش قرار می‌گیرد.

۱۰ پیش از اسلام، اقوام مختلف ایرانی با آن که هویت‌های قومی متفاوتی داشتند، در عقاید و ارزش‌های زرتشتی که با باورهای اساطیری درآمیخته بود، مشترک بودند و بر این اساس، هویت فرهنگی واحدی پیدا کرده بودند. ایرانیان پس از آشنایی با اسلام، عناصر مشترکانه و اساطیری خود را کنار گذاشتند، به تفسیر توحیدی از هویت خویش دست یافتند و با پذیرش عقاید و ارزش‌های اسلامی، ایران به جهان اسلام ملحق گردید و هویت ایرانی بخشی از هویت جهان اسلام شد. ۱) (درس ۸، صفحه ۶۴)

توجه: سؤال از این مبحث معمولاً به این صورت می‌آید: «ایرانیان پس از آشنایی با اسلام کدام عناصر را کنار گذاشتند؟»، «هویت ایرانی چگونه بخشی از هویت جهان اسلام شد؟»، «ایرانیان پیش از اسلام چگونه هویت فرهنگی واحدی پیدا کردند؟»، «اسلام چه تأثیری بر هویت ایرانیان داشت؟» و ... سؤال به‌صورت درست و نادرست نیز می‌آید. به‌طور کلی این مبحث یکی از مباحث، مهم و پرسؤال است؛ بنابراین آن را دقیق و کامل بخوانید که بتوانید به انواع سؤالات مطرح‌شده از این قسمت پاسخ دهید. مطالبی را که دو یا چند بازه زمانی دارند، حتماً به‌صورت مقایسه‌ای نیز مطالعه کنید.

۱۱ یکی از مهم‌ترین پیامدهای انقلاب، تحولات هویتی است. پیامدهای انقلاب را به شیوه‌های مختلفی دسته‌بندی می‌کنند: مثلاً پیامدهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت یا پیامدهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی. ۱) (درس ۸، صفحه ۶۷)

توجه: سؤال از این مبحث معمولاً به‌صورت درست و نادرست می‌آید (یکی از مهم‌ترین بحث‌ها درباره هر انقلاب، دستاوردها و پیامدهای آن است). انواع تقسیم‌بندی‌ها و مهم‌ترین پیامدهای انقلاب، از موارد مهم مربوط به این قسمت‌اند.

۱۲ عدالت، عمران و آبادانی: چون در نگاه اسلامی، اغلب این ارزش‌ها با آن که ناظر به مسائل اجتماعی دنیوی هستند، تفسیر دنیوی ندارند؛ بلکه سیرتی الهی و دینی دارند؛ بنابراین دستیابی به آن‌ها وظیفه الهی است و نه تنها منجر به بهبود زندگی اجتماعی می‌شود؛ بلکه مانند سایر عبادات، موجب تقرب انسان به خداوند نیز می‌شود. ۱) (درس ۹، صفحه‌های ۸۱ و ۸۲)

ب) شریان‌های کرونر راست و چپ (۲۵- / فصل ۳، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱) /
پ) اسهال (۲۵- / و یا یبوست (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۶۳)

نکته: باید توجه کرد که داشتن علائم اسهال و یا یبوست به معنای ابتلا به سرطان نیست و در بیشتر موارد علت آن بیماری‌هایی به جز سرطان است؛ اما نیاز به ارزیابی دارند.

ت) از طریق دستگاه تناسلی (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۷۰) / ث) خون (۲۵- / و ترشحات جنسی (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۷۵)

۱۱ با جلوگیری از انتقال عوامل بیماری‌زا به دیگران (۵- / فصل ۴، صفحه ۷۹)

۱۲ بلوغ (۲۵- / در جوامع گذشته اغلب سن ازدواج نزدیک به سن بلوغ جنسی پسران و دختران بوده است. (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۰۱)

۱۳ الف) سبک زندگی سالمی داشته باشید (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۲۴) /
ب) دفتر یادداشت روزانه داشته باشید (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۲۵)

۱۴ الف) قطران (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۰) / ب) آرسنیک (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۰) / پ) تبخیر شده و وارد ریه‌ها و سپس خون می‌شود و تنفس را مختل می‌کند. (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۰)

نکته: مواد سمی فقط مختص به سیگار نیست؛ در واقع این مواد در مواد دخانی وجود دارند. دخانیات فقط منحصر به سیگار نیست، بلکه هر ماده یا فراورده‌ای که تمام یا بخشی از ماده خام تشکیل‌دهنده آن، گیاه توتون و یا تنباکو یا مشتقات آن باشد، جزو دخانیات محسوب می‌شود.

۱۵ الف) نیکوتین (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۳) / ب) دهان (۲۵- / و دستان (۲۵- / فرد آلوده (فصل ۵، صفحه ۱۳۴) / پ) ویروس تبخال (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۴)

۱۶ الف) نوع ماده اعتیادآور: محرک (۲۵- / اثر ماده اعتیادآور: هیجان کاذب (۲۵- / ب) نوع ماده اعتیادآور: توهم‌زا (۲۵- / اثر ماده اعتیادآور: توهمات حسی (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۴۴)

۱۷ جوانانی که خودباوری ندارند (۲۵- / نمی‌توانند از لذت‌های آنی برای دستیابی به لذت‌های پایدار (۲۵- / و اهداف بلندمدت خود بگذرند. (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۵۲)

۱۸ بهتر است تا حد امکان از صندلی‌های پستی‌دار استفاده کرد (۲۵- / و انتهای صندلی نشست و ستون فقرات را در حالت عمودی نگه داشت (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۶۲)

۱۹ الف) انجام کار به این روش (۲۵- / باعث صرف نیروی زیادی می‌شود. (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۶۸)

۲۰ الف) سطح ۳ (پس از وقوع حادثه) (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۷۲) /
ب) انفجار (۲۵- / و آتش‌سوزی (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۷۵) / پ) جیوه (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۷۷)

نکته: لامپ کم‌مصرف یا مهتابی، حاوی گاز سمی جیوه است.
ت) سردکردن آتش (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۷۸) / ث) مانع ورود دود می‌شود. (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۸۱) / ج) سقوط (۲۵- / فصل ۶، صفحه‌های ۱۸۳ و ۱۸۴)

امتحان ۴ - سلامت و بهداشت

۱ الف) درست (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۲۱)

نکته: بدن برای انجام عملکرد مطلوب خود نیازمند دریافت ۲۰ نوع اسید آمینه است و خود در شرایط طبیعی قادر است ۱۱ نوع اسید آمینه تولید کند. ۹ اسید آمینه هم از طریق مصرف مواد غذایی تأمین می‌شود.

نکته: وقتی قند خون ناشتا کمتر از ۱۰۰ باشد، یعنی وضعیت بدن طبیعی است. وقتی بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ باشد، باید کمی بترسیم: چون در مرحله پیش‌دیابت قرار گرفتیم. اما وقتی بالاتر از ۱۲۶ باشد، دیگر وارد مرحله دیابت شدیم و باید حواس‌مان به خوراکی‌هایی که می‌خوریم باشد. ج) نادرست (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۱۰): همه خانم‌ها (نه آقایان!) باید از نظر ایمنی نسبت به بیماری سرخچه آزمایش شوند. / چ) نادرست (۲۵- / فصل ۶، صفحه‌های ۱۵۷ و ۱۵۸): کمر (نه گردن!!) همواره آسیب‌پذیرترین قسمت بدن در برابر صدمات است. / ح) نادرست (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۶۵): در هنگام استفاده از تبلت یا گوشی می‌شود به جای یک دست از دو دست استفاده کرد.

۲ الف) ویتامین D۵ (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۱) / ب) محیط (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۴۲) / پ) غیرواگیر (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۵۰) /
ت) خودشناسی (۲۵- / (خودآگاهی) (فصل ۴، صفحه ۱۱۱) / ث) استوار (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۱۴) / ج) عودکننده (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۴۰)
نکته: عودکننده یعنی بیماری یا نشانه یا علامتی که پس از دوره‌های فروکش باز می‌گردد.

۳ الف) بیشتر از (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۲۴)

نکته: توی هرم مواد غذایی یک سری واحد برای مصرف روزانه انواع مواد غذایی مطرح شده که به عددها حتماً توجه داشته باشیم.

ب) گوارش (۲۵- / فصل ۳، صفحه‌های ۶۷ تا ۷۰) / پ) ۸ تا ۱۲ (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۸۳) / ت) ۱ تا ۲ (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۹۵) / ث) روانی (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۲۰)

نکته: علائم بدنی شامل تپش قلب، تنگی نفس، بی‌اشتهایی، تهوع، بی‌خوابی و بی‌قراری است.

ج) اجتماعی (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۲۳) / چ) جسمانی (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۴۱) / ح) مونوکسیدکربن (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۷۴)
۴ الف) گزینه (۲) (۲۵- / فصل ۱، صفحه ۱۱) / ب) گزینه (۳) (۲۵- / فصل ۱، صفحه‌های ۱۴ و ۱۵) / پ) گزینه (۴) (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۹) /
ت) گزینه (۳) (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۵۵) / ث) گزینه (۲) (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۲۰) / ج) گزینه (۴) (۲۵- / فصل ۶، صفحه ۱۵۸)

نکته: وضعیت بدنی زمانی ایده‌آل است که فاصله گردن با دیوار ۵ سانتی‌متر و فاصله کمر تا دیوار بین ۲ تا ۵ سانتی‌متر باشد.

۵ الف) مسمومیت (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۰) / ب) گوش بیرونی (خارجی) (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۸۵) / پ) عزت نفس (۲۵- / فصل ۴، صفحه ۱۱۳) / ت) سیگارهای الکترونیکی (۲۵- / فصل ۵، صفحه ۱۳۱)
نکته: محصولات نوپدید دخانی، همراه‌کننده و اعتیادآورند.

۶ الف) آهن (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۰) / ب) جگر (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۲)
۷ الف) مشکلات روانی (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۵) / ب) مشکلات گوارشی (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۵)

۸ چین و چروک (۲۵- / و شل شدن (۲۵- / فصل ۲، صفحه ۳۸)

نکته: حواستون به عوارض جانبی کاهش سریع وزن باشه: چون ممکنه مفهومی مطرح بشه.

۹ زمانی که یک ماده غذایی (۲۵- / از نظر رنگ، بو، طعم و مزه (۲۵- / دچار تغییراتی شود (۲۵- / و ارزش غذایی آن از بین برود یا کاهش یابد. (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۴۳)

۱۰ الف) بیماری‌های واگیر و عفونی (۲۵- / فصل ۳، صفحه ۴۹)

نکته: دانش‌آموز گرامی حواست باشه که هیچ جمله‌ای توی کتاب وجود نداره که بتونیم بگیم مهم نیست! همین سؤال از یک جایی مطرح شده که کمتر کسی بهش دقت داره.



نکته



مشاوره: تألیف این سؤال برای امتحان نهایی داره بهمون هشدار میده که باید حواسمون به عکسای کتاب هم باشه. (به خصوص اونایی که دارن به مفهوم رو می‌رسونن)

(و) سرسیاه (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۸۹) / (ز) روانی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۰۲) / (ح) تناسب (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۶)

درست‌نامه

اصل تعادل	مصرف مقادیر کافی از مواد مغذی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن
اصل تنوع	مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در شش گروه اصلی غذایی قرار می‌گیرند.
اصل تناسب	تناسب میزان و نوع غذایی که یک نفر مصرف می‌کند با نیازمندی‌های تغذیه‌ای او

۴ الف) افسردگی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۱)

نکته: اختلالات روانی - رفتاری شایع در دوران نوجوانی ۱ فشار روانی (استرس) ۲ اضطراب ۳ افسردگی ۴ خشم (ب) ویتامین‌های گروه B (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۱)

درست‌نامه

برخی از عوامل زمینه‌ساز افسردگی در دوره نوجوانی

- سابقه ابتلا به افسردگی در خانواده
- مشکلات تغذیه‌ای مانند کمبود ویتامین‌های B
- بیماری‌ها و اختلالات جسمی
- نوع حوادث غم‌انگیز در کانون خانواده

(ج) خشم (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۲) / (د) استرس (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه‌های ۱۱۸ و ۱۲۵)

۵ الف) ۷ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۸) / (ب) ۴ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۱) / (ج) ۱ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۵) / (د) ۵ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۰) / (ه) ۸ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۸) / (و) ۲ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۳) (توجه: موارد اضافی ۳ و ۶ می‌باشند)

۶ ۱ افزایش اعتمادبه‌نفس (فصل ۱، صفحه ۱۶) (۰/۲۵) ۲ افزایش توانایی برای ادامه برنامه (فصل ۱، صفحه ۱۶) (۰/۲۵)

مشاوره: حواستون باشه که ترتیب گام‌های برنامه‌ریزی برای خودمراقبتی رو هم باید بلد باشید.

۷ خودآگاهی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۱۲)

۸ الف) سیگار (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۰) / (ب) اصرار دوستان و همسالان (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۴۶) / (ج) شاهدانه یا حشیش یا گراس (یک مورد کافی است) (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۴۴)

(ب) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۴): تجمع غیرطبیعی و بیش از اندازه توده چربی «نه هر نوع چربی» در بدن چاقی محسوب می‌شود. / (ج) درست (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۸ / فصل ۴، صفحه ۹۶)

نکته

عوارض جانبی کاهش سریع وزن

ریزش موها	چین و چروک و شل شدن پوست صورت و بدن	ضعف اعصاب	افت فشار خون	ضعف و بی‌حالی
پوسیدگی دندان‌ها	بروز سنگ کیسه صفرا	زخم معده و ورم	یبوست	افسردگی

(د) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۴): اچ‌ای‌وی آزمایش تشخیصی اختصاصی دارد. / (ه) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۸۷): استفاده از پخش‌کننده‌های قابل حمل موسیقی، می‌تواند سلول‌های مویی (مژک‌دار) گوش داخلی را تخریب کند. / (و) درست (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۹۳) / (ز) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۰): حواس‌پرتی از علائم ذهنی اضطراب است.

مشاوره: حواستون باشه توی سؤالات صحیح غلط مؤلف با تغییر دادن یک اصطلاح یا حتی تغییر دادن فعل کل محتوای جمله رو تغییر بده: پس به دقت جمله رو بخونید. (نه با عجله نه با استرس امتحان رو شروع نکن)

(ج) درست (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۷)

نکته: بارزترین اختلالات مصرف الکل بر سیستم اعصاب مرکزی ۱ عدم تعادل در حرکت ۲ اختلال در تکلم ۳ کاهش تعداد تنفس ۴ کاهش ضربان قلب ۵ کاهش فشار خون ۲ الف) معنوی (۰/۲۵) (فصل ۱، صفحه ۴) / (ب) سیب (۰/۲۵) (فصل‌های ۲ و ۳، صفحه‌های ۳۴ و ۵۱)

نکته: الگوی چاقی سیب: چربی‌های اضافی، بیشتر در ناحیه شکم متمرکز است. (شایع در آقایان) الگوی چاقی گلابی: چربی اضافی، بیشتر در ناحیه باسن و ران‌ها متمرکز است. (شایع در زنان) (ج) پنجره (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۳)

نکته: «دوران پنجره» همچنین از زمان ورود ویروس به بدن تا زمانی که گلبول‌های سفید، آنتی‌بادی ترشح کنند و سطح آنتی‌بادی به حد قابل تشخیص برسد، (مدتی بین دو هفته و گاهی تا سه ماه طول) گفته می‌شود. (د) تخمیر (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۹۰) / (ه) کزاز (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۰۳) / (و) تاب‌آور (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۱۵) / (ز) سوم (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۵)

مشاوره: یه بار برای همیشه، دود دسته اول که خب همونیه که مستقیماً دخانیات مصرف میکنه. دود دسته دوم برای کسانی که توی معرض تنفس دود دخانیات هستن و دود دسته سوم هم مثلاً شامل بوی سیگاریه که توی محیط پراکنده میشه و لوازم منزل را در برمی‌گیره.

(ج) جوش شیرین (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۵)

۲ الف) گلیکوزن (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۰) / (ب) تنفسی (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۵) / (ج) بیماری (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۴۶) / (د) ۱۰ (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۴۲)

درست‌نامه: غذا باید به صورت کاملاً داغ (۷۰ درجه سانتی‌گراد به بالا) / و یا کاملاً سرد (زیر ۱۰ درجه سانتی‌گراد) نگهداری شود.

(ه) ۴ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۱)

درستامک:

تأثیر مواد اعتیادآور بر روی عملکرد دستگاه عصبی و بدن فرد

محركها	① فعالیت‌های فکری و بدنی مصرف‌کننده را بیشتر کرده و او را به‌طور کاذب به هیجان می‌آورند. ② کوتاه‌مدت است و به سرعت جای خود را به احساس شدید افسردگی و جست‌وجو برای مواد بیشتر می‌دهد.
توهم‌زها	این مواد، فرد را دچار توهمات حسی می‌کند و ممکن است صداهایی را بشنود و یا چیزهایی را ببیند که وجود خارجی ندارند.
مخدرها	خاصیت منگی، بی‌حسی، بی‌دردی و تخدیرکنندگی دارند و مصرف آن‌ها فعالیت‌های دستگاه عصبی مصرف‌کننده را کند کرده و در نتیجه فعالیت فکری و بدنی او را سست می‌کنند.

د) خفیف‌تر از وابستگی است. (فصل ۵، صفحه ۱۴۳)

۹ الف) سرد کردن آتش یا استفاده از آب (یک مورد کافی است) (۰/۲۵)

(فصل ۶، صفحه ۱۷۸) ب) نمک یا کپسول اطفای حریق (یک مورد کافی است)

(اشاره به پودر، کف، شن و ماسه و... نمره تعلق یگیرد) (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۸)

ج) گاز دی‌اکسیدکربن (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۹)

درستامک:

اقدامات اساسی برای مقابله با انواع آتش‌سوزی

آتش‌سوزی خشک	—
سرد کردن آتش (بهترین سردکننده آتش، آب است).	—
آتش‌سوزی مایعات قابل اشتعال	—
مهم‌ترین روش، قطع اکسیژن است (به وسیله پودر، کف، شن و ماسه، پتوی خیس و ... امکان‌پذیر است).	—
آتش‌سوزی ناشی از برق	—
استفاده از گاز دی‌اکسید کربن	—
آتش‌سوزی ناشی از گازهای قابل اشتعال	—
① قطع منبع گاز	—
② بستن در و پنجره‌ها	—
③ حفظ خونسردی	—
④ خارج شدن از محل حادثه	—
⑤ تماس فوری با آتش‌نشانی	—

۱۰ الف) ۳ یا ۵ (یک مورد کافی است) (فصل ۵، صفحه ۱۴۶) ب) ۶ (۰/۲۵)

(فصل ۵، صفحه ۱۴۴) ج) ۱ یا ۴ (یک مورد کافی است)

(فصل ۵، صفحه ۱۴۱)

۱۱ الف) ۳ / ب) ۴ / ج) ۱ / د) ۲ (هر مورد ۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۹)



۲) تمرکز بر روی آتش



۱) کشیدن ضامن



۴) اسپری کردن حریق با روش جاروب با فاصله حدود ۳ متر از آتش



۳) فشار آوردن بر روی اهرم

مشاوره: این سؤال، همین‌طور که الان به‌صورت تصویر اومده، به‌صورت تشریحی‌ام ازش سؤال اومده توی امتحان نهایی: پس مراحلش رو هم با تصویر و هم با متن زیر تصویر، به‌ترتیب یاد بگیر.

۱۲ الف) در عقب کوله‌پشتی یا نزدیک به پشت فرد (۰/۲۵) (یک مورد کافی است) (فصل ۶، صفحه ۱۶۵)

درستامک:

استفاده صحیح از کوله‌پشتی

- کوله‌پشتی به همراه محتویات آن نباید بیشتر از ۱۰ درصد وزن شما باشد.
- در قسمت‌های پشت و بندها از اسفنج استفاده شده باشد و برای توزیع مناسب‌تر نیرو، بندهای شانه‌ای آن پهن بوده و حتماً دارای دو بند باشد.
- وزن آن بیش از حد استاندارد گردد، وسایل مازاد با دست‌ها حمل شود.
- کوله‌پشتی نباید روی پشت، شل بسته شود، کوله‌پشتی به‌طور کامل، قالب پشت بدن را بپوشاند و بندهای شانه‌ای، به شکل متقارن تنظیم شوند، یعنی یکی شل و یکی سفت نباشد.

ب) پایین کمر (۰/۲۵) (اشاره به کمر نمره تعلق می‌گیرد) (فصل ۶، صفحه ۱۶۷) / ج) افزایش (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۶۹) / د) ساق پا (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۶۵)

۱۳ الف) ۳ / ب) ۱ / ج) ۴ / د) ۲ (هر مورد ۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۵۹)

۱۴ الف) در کشور ما چون آب و خاک از نظر ید فقیرند یا محصولات غذایی، ید کافی ندارند. (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۲) / ب) برخی از قسمت‌های کپک و ریشه‌های آن (۰/۲۵) قابل مشاهده نیست (۰/۲۵) و در عمق مواد خوراکی (۰/۲۵) نفوذ می‌کند. (فصل ۲، صفحه ۴۳) / ج) چون بیماری درجات مختلفی دارد. (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۴۹)

تکامل:

در	با بیماری خفیف	با بیماری شدید	با بیماری متوسط	با بیماری اندک	ظاهراً سالم	کاملاً سالم
----	----------------	----------------	-----------------	----------------	-------------	-------------

طیف سلامتی - بیماری

۱۵ الف) گرفتگی عضلاتی (۰/۲۵) (فصل‌های ۵ و ۶، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۵۸) / ب) غضروف‌ها (۰/۲۵) / ج) رباط‌ها (زردپی) (۰/۲۵) / د) مفاصل (۰/۲۵)

(رعایت ترتیب الزامی نیست) (فصل ۶، صفحه ۱۵۷)

۱۶ الف) آمونیاک (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۰)

مشاوره: مواد سمی موجود در مواد دخانی توی چند سال اخیر همیشه پایه ثابت سؤالات امتحان نهایی بوده و بیش‌تر در قالب جدول طرح‌میشه. پس از این مبحث قافل نشو!

ب) تبخال (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۴) / ج) گوش میانی (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۵) / د) بیماری سیروز کبدی یا سرطان (۰/۲۵) (یک مورد کافی است) (فصل ۵، صفحه ۱۳۸)

مشاوره: توی این بحث، ما دوتا فکت سؤال خیز داریم و مهم هست که اونارو درست همون اول از هم تفکیک کنیم تا دچار اشتباه نشیم. بارزترین آثار فوری مصرف الکل ← اختلال در سیستم اعصاب مرکزی شایع‌ترین آثار بلندمدت مصرف الکل ← بیماری‌های کبدی

ه) نیکوتین (۰/۲۵) (فصل‌های ۳ و ۵، صفحه‌های ۵۱ و ۱۳۰)

۱۷ الف) سلامت اجتماعی (۰/۲۵) (فصل ۱، صفحه‌های ۷ و ۱۰) / ب) شکل ۲ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۴) / ج) کمر (۰/۲۵) (علاوه بر تقویت عضلات کمر به شکم و گردن نیز می‌تواند اشاره کند) (فصل ۶، صفحه ۱۶۳)



۳ الف) پیمان بستن (۰/۲۵) (فصل ۱، صفحه ۱۶) / ب) شکم (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۴) / ج) عفونت (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۴۶)

درست‌ها:

نوع بیماری	علت
مسمومیت‌های غذایی	آلودگی مواد غذایی به باکتری‌ها، ویروس‌ها و سایر عوامل بیماری‌زا در اثر عدم رعایت اصول بهداشتی و مصرف غذاهای ناسالم
عفونت‌های غذایی	آلودگی مواد غذایی به انواع مواد شیمیایی، سموم قارچی، آفت‌کش‌ها، فلزات سنگین و حشره‌کش‌ها
بیماری‌های غذایی	ناشی از انگل‌های گوشت حیوانات آلوده و بیمار (در این دسته از بیماری‌ها می‌توان از کرم کدو در گوشت گاو نام برد.)

د) یک (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۶)

نکته: علائم در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ معمولاً شدید و ناگهانی است.

بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ اغلب بدون علامت هستند.

ه) روانی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۰۲) / و) طولانی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۱) / ز) کمر (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۵۸)

نکته: کمر انسان در اصل، ستون نگهدارنده اعضای دیگر است، وزن بدن را تحمل کرده و نقش اساسی در حرکت بدن ایفا می‌کند.

ج) خفگی (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۸)

۴ الف) گلیکوزن (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۰)

نکته: فیبر، یک نام عمومی برای برخی از کربوهیدرات‌ها است که در سبزی‌ها، میوه‌ها، حبوبات و غلات به وفور یافت می‌شود.

ب) آب (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۲)

نکته: ۶۰٪ حجم بدن را، آب تشکیل می‌دهد.

ج) ویتامین D (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۱)

نکته: به‌طور کلی فقط ۱۰ درصد از ویتامین D از منابع غذایی تأمین می‌شود و ۹۰ درصد بقیه در اثر تابش نور مستقیم آفتاب بر پوست ساخته می‌شود.

۵ الف) گزینۀ (۲) (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۱) / ب) گزینۀ (۴) (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه‌های ۲۵ و ۳۸) / ج) گزینۀ (۳) (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۴۳) / د) گزینۀ (۳) (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۹۰)

درست‌ها:

تأثیر اشعه ماورای بنفش نور خورشید بر روی پوست	
UVA	UVB
نفوذ به لایه‌های زیرین پوست	نفوذ به لایه‌های رویی پوست
آسیب غیرمستقیم بر DNA	آسیب مستقیم بر DNA
پیری زودرس و چروک در پوست و ایجاد لکه‌های پوستی	آفتاب‌سوختگی و التهاب

۶ الف) ۴ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۶۷) / ب) ۱ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۴) / ج) ۲ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۱) / د) ۶ (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۷۰)

۷ الف) سن - قد (۰/۵) (فصل ۲، صفحه ۳۵) / ب) اسهال، استفراغ و تهوع (ذکر دو مورد کافی است.) (۰/۵) (فصل ۲، صفحه ۴۵)

درست‌ها: علل بیماری‌های غذازاد (بیماری‌های ناشی از غذا):

- ۱ پایین بودن سطح بهداشت فردی یا بهداشت محیط ۲ عدم دسترسی به آب سالم ۳ گسترش استفاده از غذاهای خیابانی ۴ نبودن نظارت

مشاوره: خب، سؤال ۱۷، ۷۵- بارم داره و کلاً مربوط به شکل‌های کتابه، اگر دنبال نمره کامل هستی از اهمیت هیچ تصویری توی کتاب، قافل نشو!

۱۸ ۱- ب) فیزیکی (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۴۴) / ۲- د) بیماری ناشی از هلیکوباکتری (۰/۲۵) (فصل‌های ۴ و ۵، صفحه‌های ۱۰۵ و ۱۳۳) / ۳- ج) آستیگماتیسم (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۸۱) / ۴- الف) عزت نفس (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه‌های ۱۱۱ و ۱۱۳)

نکته: حدت بینایی و یا دید مطلوب: میزان سلامت چشم‌ها و سطح توانایی حس بینایی را نشان می‌دهد.

درست‌ها: انواع عیوب انکساری: ۱ نزدیک‌بینی ۲ دوربینی ۳ آستیگماتیسم ۴ پیرچشمی

امتحان ۵ - سلامت و بهداشت

۱ الف) درست (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۲۴) / ب) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۵۰): بیماری‌های قلبی - عروقی، سن و جنس خاصی را نمی‌شناسد: هر آدمی در هر سن و جنسی می‌تواند به بیماری‌های قلبی - عروقی مبتلا شود. / ج) درست (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه‌های ۷۱ و ۷۶) / د) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۹۷): پوسیدگی دندان، یک روند تدریجی نسبتاً طولانی (نه کوتاه!) است. / ه) نادرست (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۱۳): این که یک عده تصور می‌کنند ملاک ارزشمندی و محترم بودن، داشتن صفات یا ویژگی‌های خاص (مانند اصل و نسب، ثروت، زیبایی و جذابیت و...) است، یک تصور اشتباه است. / و) درست (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۳)

نکته: نیکوتین موجود در دود حاصل از مصرف قلیان، همانند سایر مواد دخانی اعتیادآور است.

ز) درست (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۴۱) / ح) درست (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۶۴) / نکته: بخش بزرگی از علم ارگونومی براساس عقل سلیم استوار است و هر فردی می‌تواند با ارائه ایده‌های مناسب در مورد بهبود شرایط کار، ابزار و تجهیزات آن را فراهم آورد.

۲ الف) سبک زندگی (۰/۲۵) (فصل ۱، صفحه ۱۲) / ب) بلوغ (۰/۲۵) (فصل ۲، صفحه ۳۰)

درست‌ها:

تأثیرات کمبود روی در کودکان و نوجوانان

- ۱ کاهش سرعت رشد
- ۲ کوتاهی قد
- ۳ تأخیر در بلوغ

ج) کروئیر (اکلیل‌ی یا خون‌سان) (۰/۲۵) (فصل ۳، صفحه ۵۱) / د) فولیک‌اسید (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۰۹)

مواد غذایی حاوی اسیدفولیک

- کلم بروکلی
- تخمه آفتابگردان
- لوبیا چیتی
- بادام زمینی

ه) خود آرام‌سازی (۰/۲۵) (فصل ۴، صفحه ۱۲۳) / و) سوم (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۳۶) / ز) محرومیت (۰/۲۵) (فصل ۵، صفحه ۱۴۲)

نکته:

نشانه‌های سندرم محرومیت

- دردهای شدید دست و پا
- خمیازه‌های مکرر و لرز
- آبریزش بینی و چشم‌ها
- اسهال

ج) وایتکس (سفیدکننده یا آب ژاول) (۰/۲۵) (فصل ۶، صفحه ۱۷۵)



مهر و ماه

دوازدهم تجربی

امتحانات

بسته شبیه ساز امتحانات نهایی

استراتژی

هنر امتحان دادن

استراتژی درس به درس

برنامه پیشنهادی مطالعاتی



بخش ۱

هنگام امتحان دادن

اهمیت امتحان نهایی

- بر اساس مصوبات جدید، سوابق تحصیلی یا همان نمرات امتحانات نهایی شما در نتیجه نهایی برای ورود به دانشگاه مؤثر است. توجه داشته باشید که تراز نمره امتحان هر درس به صورت جداگانه محاسبه می شود و با ضریبی مشخص در محاسبه رتبه کل شما برای ورود به دانشگاه مؤثر خواهد بود و معدل شما اثرگذار نیست! به عبارت دیگر شما نمی توانید ضعف خود را در یک درس با درس دیگر جبران کنید به همین دلیل لازم است در همه امتحان های نهایی حداکثر تلاش خود را بکنید تا سابقه خوبی برای ورود به دانشگاه کسب نمایید.
- توجه داشته باشید که برای ترمیم یا جبران این نمرات (تا زمان نوشتن این متن) راهکار مناسبی وجود ندارد!

الف ایام امتحانات

- **لزوم داشتن برنامه مطالعاتی و مدیریت زمان:** آخرین فرصت برای اصلاح وضعیت علمی شما و موفقیت در امتحان های نهایی، چند روز قبل از هر امتحان است. این چند روز را باید با تمرکز و دقت زیادی برای مطالعه منابع آموزشی تان وقت کافی بگذارید تا نتیجه ایده آل تان را در امتحان کسب کنید.
- سعی کنید در خردادماه برنامه مطالعاتی ثابتی داشته باشید؛ یعنی هر روز در ساعت مشخصی از خواب بیدار شوید و با یک نظم خاص و به طور ثابت برنامه مطالعات درسی خود را پیش ببرید. این کار به شما کمک می کند تا علاوه بر عادت دادن بدن خود به درس خواندن، تمرکز خود را نیز افزایش دهید و از وقتی که برای مطالعه می گذارید حداکثر بهره وری را داشته باشید. نمونه این برنامه روزانه در برنامه پیشنهادی مطالعاتی دفترچه استراتژی آمده است.
- قطعاً به نفع شما و درس خواندنتان است که استفاده از موبایل را در ایام امتحانات محدود یا حتی کاملاً حذف کنید. پس استفاده از هر نوع وسیله دیجیتال و رسانهای را به حداقل ممکن برسانید. در این مورد می توانید از خانواده تان نیز کمک بگیرید.
- حتماً در هر روز حداقل نیم ساعت برنامه ورزشی برای خودتان داشته باشید!
- **طراحی استراتژی خاص برای مطالعه هر درس:** در این کتاب سعی کرده ایم تذکرات لازم برای مطالعه و مرور هر درس را برایتان آماده کنیم. قبل از شروع مطالعه برای هر امتحان این تذکرات را به دقت بخوانید و استراتژی مطالعه خود را بر اساس آن ها تنظیم نمایید.
- **تمرین امتحان دادن:** برای کسب بهترین نتیجه در امتحانات نهایی بهتر است قبل از حاضر شدن در جلسه امتحان یک یا چندبار امتحان دادن را برای خودتان شبیه سازی کنید، لذا با حل امتحان های شبیه سازی شده بسته امتحانیوم آمادگی خود را برای شرکت در جلسه امتحان افزایش دهید.
- حتماً بعد از پاسخ دادن به این امتحان ها از روی دفترچه پاسخ نامه تشریحی و با استفاده از بارم بندی های آن، برگه خود را تصحیح کنید و نقاط ضعف خود را شناسایی کنید و در زمان باقی مانده روی مطالعه مباحث مربوط به آن ها وقت بگذارید.
- تمام تذکراتی که مربوط به نحوه نوشتن پاسخ برگ امتحانی است (در ادامه به آن ها خواهیم پرداخت) را در این امتحان های شبیه سازی شده رعایت کنید.
- **مراقبت از سلامتی خود:** هر نوع غیبتی (حتی موجه) در شرایط خاص امسال، ممکن است مشکلات زیادی را برای شما ایجاد کند؛ لذا در این ایام، مراقب سلامتی خودتان (به خصوص هنگام بازی های دانش آموزی یا ابتلا به بیماری های رایج مانند سرماخوردگی و نیز مسمومیت غذایی) باشید تا هیچ امتحانی را از دست ندهید.

ب شب امتحان

- هرگز شب قبل از امتحان بیدار نمانید، زیرا خواب، نقش حیاتی در کاهش استرس و افزایش تمرکز ایفا می کند تا مجبور نشوید با سطح تمرکز پایین و بی حالی در جلسه آزمون دست و پنجه نرم کنید. توجه داشته باشید شب های امتحان اصلاً فرصت مناسبی برای مطالعه نیست و برعکس بهترین کار استراحت است.
- وسایل و کارت ورود به جلسه را آماده کنید.
- برای افرادی که سخت به خواب می روند گرفتن دوش آب گرم توصیه می شود.
- در آزمون های دروس اختصاصی استفاده از ماشین حساب مجاز خواهد بود. در صورت نیاز همراه خود داشته باشید.
- برای این که در شب امتحان راحت تر بخوابید، یک شام سبک و ساده را توصیه می کنیم.

پ صبح روز امتحان

- صبح روز امتحان کمی زودتر از روزهای عادی از خواب بیدار شوید، اگر احساس خواب آلودگی دارید از دوش آب سرد غافل نشوید.
- حتی الامکان ۱۰ تا ۱۵ دقیقه نرمش کنید.
- حداکثر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه برای مرور سریع نکات و خلاصه های درسی خودتان وقت بگذارید و مطالعه بیشتر از این مقدار را توصیه نمی کنیم. خلاصه کپسولی بسته امتحانیوم ابزاری بسیار مفید برای مرور سریع است.
- طوری از خانه راه بیفتید که قبل از ساعت ۷:۰۰ صبح پشت در حوزه امتحانی باشید، چون بعد از ساعت ۷ قانوناً اجازه ورود به حوزه امتحانی را نخواهید داشت.
- **صبحانه مغذی:** حتی اگر در روزهای عادی، عادت به صبحانه خوردن ندارید، خود را مجبور کنید تا در روزهای آزمون از یک صبحانه مغذی استفاده کنید تا در جلسه امتحان تمرکز و انرژی کافی داشته باشید. منظور از صبحانه مغذی تهیه قند لازم برای فعالیت مغزی تا حدود ساعت ۱۰ می باشد. به عنوان پیشنهاد می توانید از این مواد غذایی برای صبحانه استفاده کنید: تخم مرغ - عسل - کره بادام زمینی - ارده - شیر.

🎯 برای ۲۰ گرفتن

همه صفحه‌های کتاب، تمام فعالیت‌ها و همه موضوع‌ها از نظر طراح امتحان نهایی مهم است و دانش‌آموزی در این درس نمره ۲۰ را کسب می‌کند که اصطلاحاً کتاب را قورت داده باشد، پس باید سطر به سطر کتاب درسی را با دقت خوانده باشید تا بتوانید با تسلط کامل، در امتحان نهایی حاضر شوید. برای کسب نمره بالا، امتحان‌های بسته امتحان‌نیوم می‌تواند به شما کمک کند.

🎯 تیپ‌شناسی

- در امتحان نهایی از تمامی فصل‌های کتاب، سؤال طرح می‌شود و نسبت بارم نیم‌سال اول و پایانی، یکسان است.
- سؤالات بسیار متنوع هستند و شامل سؤالاتی مانند درستی یا نادرستی گزاره‌ها، پرکردن جای خالی، چندگزینه‌ای، تستی، تحلیلی، تشریحی و پاسخ کوتاه است.
- برای پاسخ‌دهی به سؤالات شکلی باید به جزئیات شکل و همچنین زیرنویس‌ها توجه ویژه‌ای داشت.

چک‌لیست درس سلامت و بهداشت امتحان‌نیوم

موضوع	😊	😐	😞	مرور ۱	مرور ۲	مرور ۳	یادداشت و توضیحات
۱ مرور کلی کتاب درسی (تمرین‌ها، فعالیت‌ها و...)							
۲ حل امتحان ۱ + رفع اشکال							
۳ حل امتحان ۲ + رفع اشکال							
۴ حل امتحان ۳ + رفع اشکال							
۵ مشاهده ویدیوی همایش جمع‌بندی							
۶ مطالعه خلاصه‌کپسولی							
۷ حل امتحانات نهایی سال‌های اخیر (امتحان‌های ۴ و ۵) + رفع اشکال							

● اول از همه با توجه به شکلک‌ها مشخص کن وضعیت الانت چجوریه؛ پیشرفتت رو هم در مرورهای بعدی مشخص کن.

استراتژی مطالعاتی درس شیمی

🎯 اهمیت

درس شیمی دارای ضریب ۹/۴۴ در سوابق تحصیلی و تأثیر قطعی ۵/۶۶ در ورود به دانشگاه است.

🔍 تغییرات نسبت به سال‌های قبل

با توجه به روند مفهومی‌تر شدن امتحان‌های نهایی، نسبت به سال گذشته با سؤالات سخت‌تری مواجه بوده‌ایم؛ برای مثال سؤالات محاسباتی که حدود ۴ تا ۵ نمره را از کل سؤالات تشکیل می‌دهند، به صورت ترکیبی و مشکل‌تر طرح شده‌اند. همچنان سؤال‌های کاربردی هم طرح شده است.

🎯 بارم‌بندی

با بررسی جدول بارم‌بندی نمرات امتحان نهایی که در ادامه آمده است، می‌توانید اطلاعات دقیق‌تری از تیپ‌بندی انواع سؤال‌ها و سهم هر فصل در نمره کل امتحان نهایی داشته باشید.

فصل	بارم
اول (مولکول‌ها در خدمت تندرستی)	۶/۵
دوم (آسایش و رفاه در سایه شیمی)	۵
سوم (شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری)	۴
چهارم (شیمی، راهی به سوی آینده‌ای روشن‌تر)	۴/۵
جمع نمره	۲۰

🎯 روش مطالعه

- مطالب هر فصل را دسته‌بندی کنید تا تسلط کافی بر آن فصل داشته باشید.
- به دلیل پیوستگی و ارتباط مباحث مختلف با یکدیگر، در آموزش هر مبحث جدید، ابتدا مشکلات و نقاط ضعف خود را در موضوعات مرتبط قبلی، بررسی و برطرف کنید.
- مطالب ارائه‌شده در متن کتاب درسی (مفاهیم، تعاریف، فرمول‌ها، ساختار ترکیب‌ها، جدول‌ها، نمودارها، تصاویر و حاشیه‌های مهم) را با دقت بخوانید و ارتباط آن‌ها با یکدیگر را مورد بررسی و توجه قرار دهید.
- مطالب «با هم بیندیشیم، خود را بیازمایید، پیوند با ریاضی، پیوند با زندگی، پیوند با صنعت و تمرین‌های دوره‌ای» را حتماً مطالعه کنید.
- همه مسائل و تمرین‌های کتاب درسی را حل کنید و روش‌های حل آن‌ها را الگوسازی نمایید. (برای داشتن نمونه‌های بیشتر به کتاب بیست‌پک مراجعه کنید)
- در ساعات آخر، خلاصه‌کپسولی امتحان‌نیوم را حداقل ۲ بار مرور کنید.

🎯 توصیه‌های اورژانسی برای شب امتحان

- در شب امتحان، زمان زیادی را برای خواندن مجدد متن کتاب درسی و جزوه‌های حجیم سپری نکنید و حتماً به سراغ نمونه‌های آموزشی خلاصه‌شده مانند خلاصه‌کپسولی بسته امتحان‌نیوم و فیلم‌های همایش جمع‌بندی بروید تا در کوتاه‌ترین زمان بتوانید کامل‌ترین مرور را انجام دهید.



چند نکته در مورد انواع تیپ سؤالات

۱ سؤالات جای خالی، خط بزنید یا انتخاب کنید

معمولاً از متن کتاب درسی آورده می‌شوند: پس خواندن مطالب کتاب درسی الزامی است.

۲ سؤالات مفهومی

الف) اغلب یک موضوع یا مبحث داده می‌شود و چندین سؤال مطرح می‌گردد: مثلاً در مورد سلول سوختی، چندین سؤال مطرح می‌گردد.

ب) سؤال ممکن است از یک یا چند صفحه کتاب درسی به صورت ترکیبی بیان شود: بنابراین حتماً باید به ارتباط بین آن‌ها دقت کنید.

پ) سؤالاتی که از دو قسمت تشکیل شده‌اند: در قسمت اول فقط پاسخ یک کلمه‌ای و در قسمت دوم علت آن از دانش‌آموزان خواسته می‌شود.

مثال با توجه به معادله زیر که واکنش نوعی پاک‌کننده پودری با آب را نشان می‌دهد، به سؤالات زیر پاسخ دهید:

فرآورده‌های دیگر + گاز A → آب + مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید
الف) نام گاز A را بنویسید.

ب) آیا این پاک‌کننده خورنده است؟ دلیل بنویسید.

پ) تولید گاز چگونه قدرت پاک‌کنندگی این مخلوط را افزایش می‌دهد؟ توضیح دهید.

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، سؤال در قسمت (ب) از دو قسمت تشکیل شده و قسمت اول آن یک کلمه‌ای است، ولی قسمت دوم آن توضیح کافی می‌خواهد.

توجه سؤالات با پاسخ یک کلمه را حتماً اگر جواب را هم نمی‌دانید پاسخ دهید: زیرا احتمال پاسخ‌دهی صحیح ۵۰/۵۰ است.

۳ مسائل و سؤالات محاسباتی معمولاً از قسمت‌های زیر طرح می‌شوند:

الف) درجه یونش

ب) $[H^+]$ و یونش آب

پ) مسائل pH و ثابت یونش اسید

ت) نیروی الکتروموتوری (emf) در سلول‌های گالوانی

ث) چگالی بار

ج) انرژی فعال‌سازی

چ) مسائل تعادل

۲ در شب امتحان، بیشتر زمان خود را به حل نمونه سؤالات امتحان نهایی دوره‌های قبلی و سؤالات شبه‌نهایی اختصاص دهید.

۳ هنگام حل سؤالات مختلف، حتماً پاسخ تشریحی سؤالات را با دقت زیاد بررسی کنید. با این کار، سطح تسلط خود را روی چگونگی و نحوه درست‌نویستن پاسخ‌ها در پاسخ‌برگ امتحان، افزایش می‌دهید.

۴ در صورتی که برای مرور و مطالعه تمام مطالب کتاب، زمان کافی در اختیار ندارید، می‌توانید خواندن موضوعات زیر را در اولویت قرار دهید تا شانس خود را برای گرفتن نمره بیشتر در جلسه آزمون افزایش دهید.

مباحث مهم و پرتکرار امتحانی

۱ اسیدهای چرب و چربی، پاک‌کننده صابونی و غیرصابونی

۲ اسیدهای قوی و ضعیف

۳ مسائل pH

۴ مفهوم اکسایش، کاهش، اکسند و کاهنده

۵ سلول‌های گالوانی

۶ سلول‌های الکترولیتی

۷ مقایسه انواع جامدهای یونی، کووالانسی و مولکولی

۸ نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی

۹ نسبت بار به شعاع (چگالی بار) و آنتالپی فروپاشی و مقایسه آن در ترکیب‌های یونی مختلف

۱۰ بررسی واکنش‌های گرماده و یا گرماگیر و نمودار آن‌ها و اثر کاتالیزگر

۱۱ محاسبه ثابت تعادل

۱۲ اثر عوامل تغییر دما، فشار (حجم) و غلظت بر تعادل

۱۳ واکنش‌های تهیه PET و بازیافت آن

برای ۲۰ گرفتن

علاوه بر مطالبی که در روش مطالعه و توصیه‌های اورژانسی گفته شد، برای ۲۰ گرفتن به موارد زیر هم دقت و توجه لازم را داشته باشید:

۱ خطبه‌خط کتاب درسی و خلاصه مطالب را بخوانید.

۲ تمرین‌های دوره‌ای پایان فصل و داخل کتاب را حتماً برای خود حل کنید و پاسخ دهید.

۳ حتماً نمونه‌های زیادی از امتحان‌های نهایی و شبه‌نهایی را حل کنید.

تیپ‌شناسی

تیپ سؤالات	نمره
جای خالی	۱ تا ۲
درستی یا نادرستی (با ذکر دلیل برای موارد نادرست)	۱/۵ تا ۲
سؤالات مفهومی چندقسمتی که به درک و فهم و کاربرد مربوط می‌شوند. (دارای «چرا» بوده و «علت» پرسش‌های مطرح‌شده، خواسته می‌شود).	۶ تا ۸
سؤالات شکل‌دار که در خیلی از موارد، می‌توان آن‌ها را جزو سؤالات مفهومی و کاربردی طبقه‌بندی کرد.	۲ تا ۳
سؤالات مربوط به نمودارها و جدول‌های کتاب درسی	۱/۵ تا ۲
مسائل و سؤالات محاسباتی	۴ تا ۵
سؤالات مربوط به معادلات و واکنش‌های شیمیایی	۱

چک‌لیست درس شیمی امتحان‌نیوم

موضوع	😊	😐	😞	مرور ۱	مرور ۲	مرور ۳	یادداشت و توضیحات
۱ مرور کلی کتاب درسی (تمرین‌ها، فعالیت‌ها و...)							
۲ حل امتحان ۱ + رفع اشکال							
۳ حل امتحان ۲ + رفع اشکال							
۴ حل امتحان ۳ + رفع اشکال							
۵ مشاهده ویدیوی همایش جمع‌بندی							
۶ مطالعه خلاصه‌کپسولی							
۷ حل امتحانات نهایی سال‌های اخیر (امتحان‌های ۴ و ۵) + رفع اشکال							

● اول از همه با توجه به شکلک‌ها مشخص کن وضعیت الانت چجوریه؛ پیشرفتت رو هم در مرورهای بعدی مشخص کن.

استراتژی مطالعاتی درس ریاضی



اهمیت

درس ریاضی ۳، ضریب ۶/۵۵ در سوابق تحصیلی دارد و دارای تأثیر قطعی ۳/۹۳ درصدی در ورود به دانشگاه است.

تغییرات نسبت به سال‌های قبل

در امتحان‌های نهایی اخیر، طرح سؤالات مفهومی‌تر، کار شما را دشوارتر کرده و لازم است وقت بیشتری برای خواندن درس ریاضی بگذارید تا نمره خوبی را کسب کنید. همچنین طرح سؤالات هندسی، افزایش سهم محاسبات، طرح سؤالات ترکیبی با ریاضیات پایه، نظیر اتحادها، رادیکال، توان و... مورد توجه قرار گرفته است.

بارم‌بندی

با مطالعه جدول بarm‌بندی، می‌توانید دیدی کلی نسبت به انواع تیپ سؤال‌ها و اهمیت هر موضوع از نظر دشواری و نمره‌دهی آن کسب کنید.

تیپ‌بندی

تیپ سؤالات	مباحث پرتکرار
درستی یا نادرستی	شناخت تابع
	توابع صعودی و نزولی
	مفهوم مشتق
	مقاطع مخروطی
جای خالی	تابع وارون و ترکیب توابع
	بخش‌پذیری توابع
	مقاطع مخروطی
	رسم نمودار به کمک انتقال
	احتمال و مفهوم افراز
مسائل	تابع مرکب
	تابع متناوب و معادله مثلثاتی
	مفهوم حد، حد از روی نمودار و حدگیری
	مشتق‌گیری، آهنگ تغییرات، مشتق‌پذیری، اکس‌ترم‌های نسبی و مطلق، بهینه‌سازی
	بیضی و دایره
	قانون احتمال کل

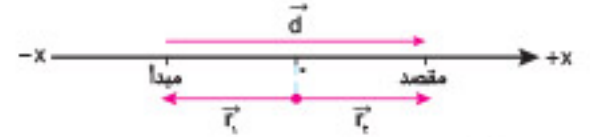
توصیه‌های اورژانسی برای شب امتحان

- ۱ پرنمره‌ترین فصل‌های کتاب، فصل‌های مشتق و کاربرد مشتق هستند که لازمه پاسخ به سؤالات این فصل‌ها، تسلط بر روابط مشتق‌گیری خواهد بود. این موضوع به‌طور مستقیم حدود ۱۰ درصد از نمره امتحان را به خود اختصاص می‌دهد.
- ۲ خلاصه‌کپسولی امتحان‌نیوم، تمام نیازهای شب امتحان شما را با چند دقیقه مطالعه، برطرف خواهد کرد.
- ۳ سؤالات امتحانی موجود در بسته امتحان‌نیوم را حتماً خودتان حل کنید و پاسخ‌ها، درسنامه‌ها و نکات مشاوره‌ای آن‌ها را مطالعه کنید.

فصل	بارم
فصل ۱	۲/۵
فصل ۲	۲/۵
فصل ۳	۲/۵
فصل ۴	۴/۵
فصل ۵	۳
فصل ۶	۳
فصل ۷	۲
جمع نمره	۲۰

فصل اول - حرکت بر خط راست

- بردار مکان ($\vec{r}$): برداری که مبدأ مختصات را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند.
- بردار جابه‌جایی ($\vec{d}$): برداری که ابتدای مسیر را به انتهای مسیر وصل می‌کند. ← کمیت برداری



- مسافت (ℓ): طول مسیر طی‌شده توسط متحرک. ← کمیت نرده‌ای
- نکته: تا وقتی متحرک تغییر جهت نداده باشد، مسافت یا اندازه جابه‌جایی برابر است؛ اما به محض تغییر جهت، مسافت از اندازه جابه‌جایی بزرگ‌تر می‌شود.



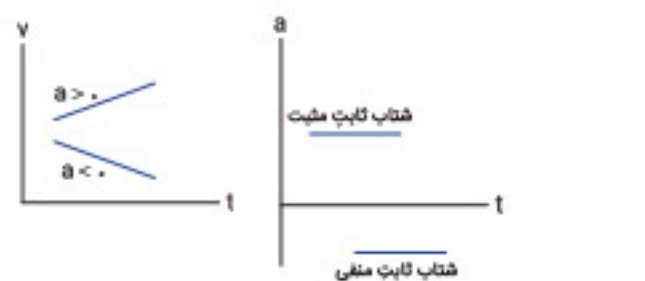
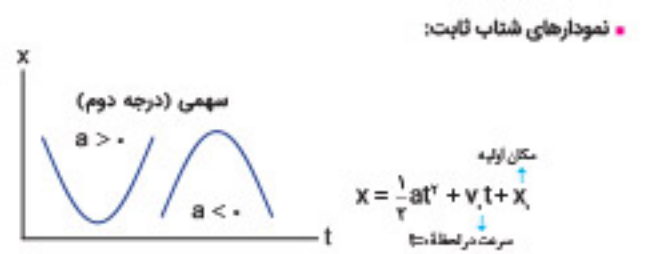
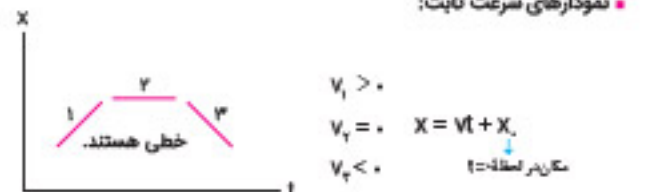
- سرعت متوسط ($\vec{v}_{av}$): کمیت برداری، هم‌جهت با جابه‌جایی
$$\vec{v}_{av} = \frac{\Delta \vec{x}}{\Delta t} = \frac{\vec{x}_f - \vec{x}_i}{t_f - t_i}$$
- تندی متوسط ($\vec{s}_{av}$): کمیت نرده‌ای
$$s_{av} = \frac{\ell}{\Delta t}$$

- نکته: مقایسه بین تندی متوسط و اندازه سرعت متوسط مانند مقایسه بین مسافت و اندازه جابه‌جایی است؛ اما تندی لحظه‌ای همواره با اندازه سرعت لحظه‌ای برابر است.

- شتاب متوسط ($\vec{a}_{av}$): کمیت برداری، هم‌جهت با تغییرات سرعت
$$\vec{a}_{av} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_f - \vec{v}_i}{t_f - t_i}$$

- تذکر ۱: هرگاه کمیتی ثابت باشد، متوسط آن برابر مقدار آن در هر لحظه است.
- ۲: در حرکت با شتاب ثابت، سرعت متوسط برابر میانگین سرعت در ابتدا و انتهای حرکت یا سرعت در لحظه وسط بازه است.

- نوع حرکت:
- ۱ یکنواخت: $\vec{v}$: ثابت و a : صفر
- ۲ تندشونده: $\vec{a}$ و $\vec{v}$ هم‌جهت (هم‌علامت): $av > 0$
- ۳ کندشونده: $\vec{a}$ و $\vec{v}$ خلاف جهت (غیرهم‌علامت): $av < 0$
- نمودارهای سرعت ثابت:



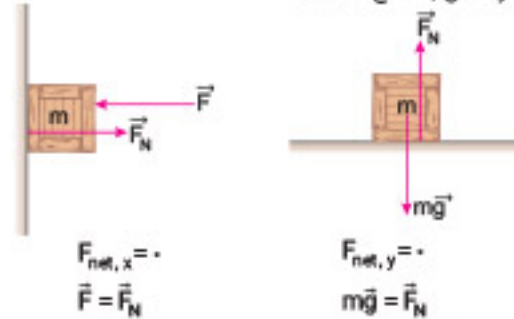
- قانون سوم نیوتون: هر عمل را عکس‌العملی است همان‌اندازه، هم‌راستا ولی در خلاف جهت، عمل و عکس‌العمل هم‌جنس هستند و به دو جسم مختلف اعمال می‌شوند.

$$\vec{F}_{A \rightarrow B} = -\vec{F}_{B \rightarrow A} \Rightarrow F_{A \rightarrow B} = F_{B \rightarrow A}$$

- نیروهای خاص
- نیرو وزن ($\vec{W}$): نیروی جاذبه وارد بر اجسام از طرف زمین که به سمت مرکز زمین است: $\vec{W} = m\vec{g}$
- نیروی مقاومت شاره ($\vec{F}_D$): نیرویی در خلاف جهت حرکت اجسام داخل شاره است که با سرعت و بزرگی جسم رابطه مستقیم دارد.
- تندی حدی ($\vec{v}_s$): اگر برایند نیروهای وارد بر جسم هنگام سقوط صفر شود، جسم با تندی ثابتی به نام تندی حدی سقوط می‌کند.
- نمودار $v-t$ چترپاز:

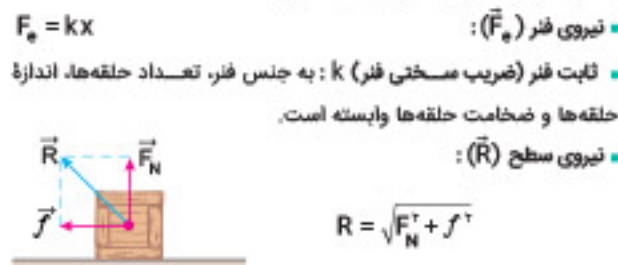


- نیروی عمودی سطح ($\vec{F}_N$): نیروی عمودی واردشده از طرف سطح بر اجسامی که در تماس با سطح هستند.

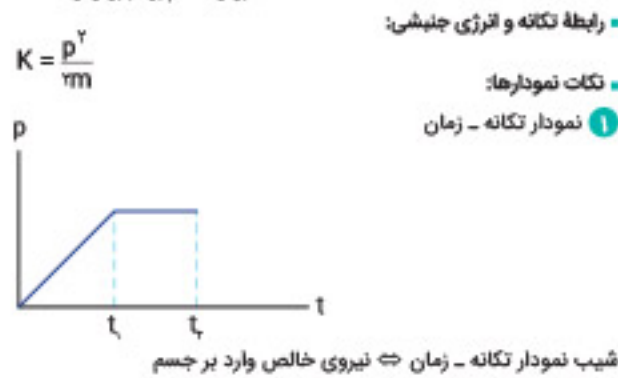


- نیروی اصطکاک ($\vec{f}$):
- $F_{سری} = f_s \Rightarrow$ جسم ساکن است. $f_s < f_{s, max}$
- $F_{سری} = f_{s, max} \Rightarrow$ جسم در آستانه حرکت است. $f_{s, max} = \mu_s F_N$
- $F_{سری} > f_{s, max} \Rightarrow$ جسم حرکت می‌کند. $f_k = \mu_k F_N$

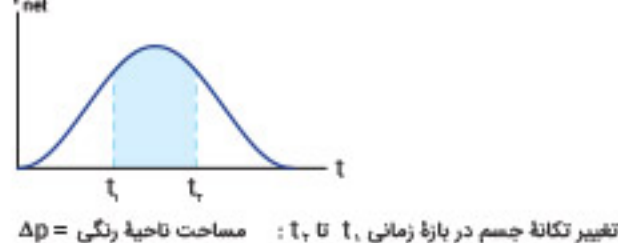
- اغلب $\mu_s > \mu_k$ است و ضریب اصطکاک هیچ ربطی به اندازه سطح مقطع جسم ندارد و تنها وابسته به جنس سطوح است.
- نیروی فنر ($\vec{F}_e$):
- ثابت فنر (ضریب سختی فنر) k : به جنس فنر، تعداد حلقه‌ها، اندازه حلقه‌ها و ضخامت حلقه‌ها وابسته است.
- نیروی سطح ($\vec{R}$):



- نگاه ($\vec{p}$):
$$\vec{p} = m \times \vec{v} \quad \vec{F}_{net} = \frac{\Delta \vec{p}}{\Delta t}$$
- رابطه تکانه و انرژی جنبشی:
- نکات نمودارها:
- ۱ نمودار تکانه - زمان



- ۲ نمودار نیروی خالص - زمان



تغییر تکانه جسم در بازه زمانی t_1 تا t_2 : مساحت ناحیه رنگی Δp

- شدت صوت (I):

$$I = \frac{E}{A \cdot t} = \frac{P}{A} \quad A = 4\pi r^2$$

$$\frac{I_1}{I_2} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 \Rightarrow \text{اگر منبع ثابت باشد}$$

- تراز شدت صوت (β) برحسب dB):

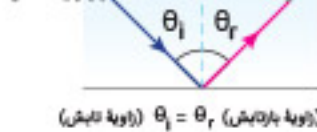
$$\beta = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0} \rightarrow \text{شدت صوت مبنای}$$

- اختلاف تراز شدت صوت:

$$\Delta \beta = \beta_2 - \beta_1 = 10 \cdot \log \frac{I_2}{I_1}$$

- اثر دوپلر: ۱ اگر شنونده و منبع به هم نزدیک شوند $f_{مش} > f_{منبع}$
- ۲ اگر شنونده و منبع از هم دور شوند $f_{مش} < f_{منبع}$
- منبع به هر سمتی حرکت کند طول موج در جلوی آن کمتر و در عقب آن بیشتر خواهد شد.

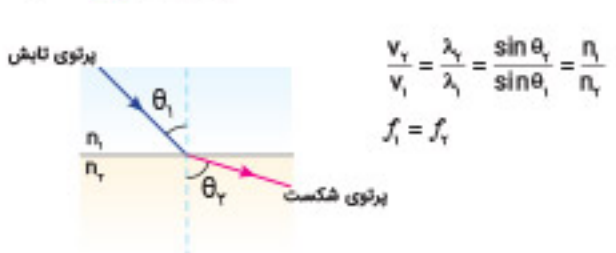
- قانون بازتاب عمومی: پرتوی بازتابش



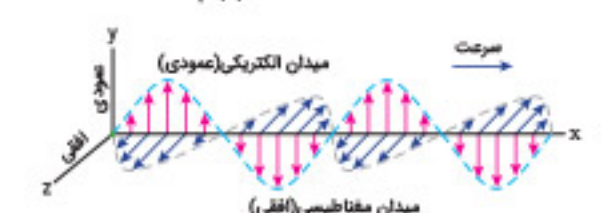
- تذکر: شرط آن که یک پرتو در برخورد به آینه روی خودش بازگردد آن است که پرتو تابش عمود بر سطح آینه باشد. در این صورت زاویه تابش برابر صفر است.
- ضریب شکست (n):

$$n = \frac{c}{v} \rightarrow \text{سرعت نور در خلأ} (3 \times 10^8 \text{ m/s})$$

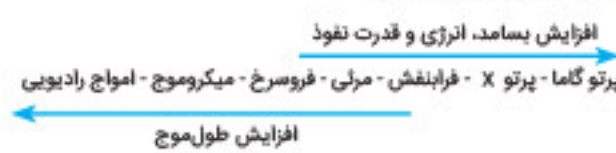
$$n_{\text{محیط}} = \frac{c}{v} \rightarrow \text{سرعت نور در محیط}$$



- تذکر: ضریب شکست هوا و خلأ برابر با ۱ است.
- امواج الکترومغناطیسی: ۱ برای انتشار نیاز به محیط مادی ندارند.
- ۲ $\vec{E}$, $\vec{B}$ و $\vec{v}$ هر سه به هم عمودند $\Leftarrow$ امواج الکترومغناطیسی، امواج عرضی هستند.
- ۳ در این امواج میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی، همگام و با بسامد یکسان هستند.
- ۴ همگی در خلأ با سرعت $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ منتشر می‌شوند.



- اگر چهار انگشت دست راست را سمت راست، در جهت میدان الکتریکی ($\vec{E}$) و پیش انگشتان در جهت میدان مغناطیسی ($\vec{B}$) قرار گیرند، در این صورت انگشت شست جهت انتشار موج را نشان می‌دهد.
- طیف امواج الکترومغناطیسی:



- افزایش بسامد، انرژی و قدرت نفوذ
- پرتو گاما - پرتو X - فرابنفش - مرئی - فروسرخ - میکروموج - امواج رادیویی
- افزایش طول موج
- پژواک: تأخیر زمانی بین دو صوت باید بزرگ‌تر یا مساوی ۱/۱۵ s باشد تا گوش انسان پژواک را از صوت مستقیم اولیه تمیز دهد.
- پدیده سراب: با افزایش دما، چگالی هوای نزدیک زمین کاهش می‌یابد که سبب کاهش ضریب شکست می‌شود.

فصل چهارم - آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای

- تبدیل واحد انرژی:

$$1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$E = hf = nh \frac{c}{\lambda} \rightarrow \text{انرژی فوتون}$$

$$E = hf = nh \frac{c}{\lambda} \rightarrow \text{تعداد فوتون}$$

- پدیده فوتوالکتریک: جدا شدن الکترون از سطح یک رسانا توسط تابش نور با بسامد مناسب بر آن را اثر فوتوالکتریک می‌گویند.

- انواع طیف‌ها
- ۱ طیف گسیلی پیوسته: طیف حاصل از جامدات و مایعات ملتهب
 - ۲ طیف گسیلی خطی یا نشری خطی: طیف نور گسیل‌شده از گازهای کم‌فشار و رقیق و بخار عناصر
 - ۳ طیف جذبی: طیف نور سفیدی که بعضی از طول‌موج‌های آن جذب شده باشند.
 - ۴ طیف خورشید: طیف خورشید طیف جذبی است که در آن هزاران خط تاریک معرف به خطوط فرانوفر دیده می‌شود.

تابش فوتون: هنگامی که الکترون از یک مدار بالا (n) به یک مدار پایین (n) برود، فوتون تابش می‌کند.

$$E = h \cdot \nu = h \cdot \frac{c}{\lambda} \quad \text{فرکانس فوتون تابش شده (nm)}$$

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right) \quad \text{معادله ریذبرگ}$$

- اگر $n' = 1$ باشد، فوتون در رشته لیمان است $\Rightarrow$ فوتون فرابنفش
اگر $n' = 2$ باشد، فوتون در رشته بالمر است $\Rightarrow$ فوتون مرئی یا فرابنفش
اگر $n' = 3$ باشد، فوتون در رشته پاشن است $\Rightarrow$ فوتون فروصفرخ
اگر $n' = 4$ باشد، فوتون در رشته براکت است $\Rightarrow$ فوتون فروصفرخ
اگر $n' = 5$ باشد، فوتون در رشته پفوند است $\Rightarrow$ فوتون فروصفرخ

نکته ۱ اگر بیشترین طول موج، کمترین بسامد و کمترین انرژی اتم هیدروژن را خواستیم:

۲ اگر کمترین طول موج، بیشترین بسامد و بیشترین انرژی اتم هیدروژن را خواستیم:

- تارسایی‌های مدل اتمی رادرفورد:
- ۱ پایداری مدار الکترون‌ها و پایداری اتم‌ها را نمی‌تواند توجیه کند.
- ۲ طیف گسسته اتمی را نمی‌تواند توجیه کند.
- شعاع مدارهای ماک و ترزهای انرژی الکترون در اتم هیدروژن (در مدل اتمی بور):

$$r_n = a \cdot n^2 \quad \text{شعاع کوچکترین مدار}$$

$$E_n = -\frac{E_R}{n^2} \quad \text{انرژی الکترون در مدار n}$$

انرژی فوتون تابش‌شده:

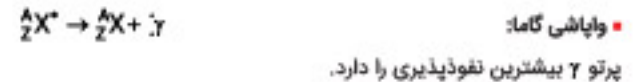
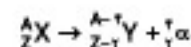
$$hf = E_n - E_m$$

- موفقیت‌های مدل اتمی بور:
- ۱ تبیین پایداری اتم
- ۲ تفسیر طیف گسیلی و جذبی گاز هیدروژن
- ۳ محاسبه انرژی یونش اتم هیدروژن
- ۴ محاسبه انرژی یونش و طول‌موج‌های طیف خطی اتم‌های هیدروژن
- تارسایی‌های مدل اتمی بور:

۱ این مدل برای اتم‌هایی با بیش از یک الکترون توضیحی ندارد.
۲ این مدل اتمی نمی‌تواند متفاوت بودن شدت خطوط طیف گسیلی را توضیح دهد.

در گسیل خودبه‌خودی، اتم پرانگیخته با تابش یک فوتون به حالت پایین‌تر می‌رود.

- اساس کار لیزر: گسیل القایی
- ویژگی‌های فوتون‌های لیزر: هم‌بسامد، هم‌جهت و هم‌فاز
- عدد اتمی (Z): تعداد پروتون‌های هسته
- عدد جرمی (A): تعداد نوکلئون‌های هسته
- ایزوتوپ: هسته‌هایی با Z یکسان و A متفاوت
- ویژگی‌های نیروی هسته‌ای: کوتاه‌برد، مستقل از بار
- پرتوزایی طبیعی: فرایندی که هسته ناپایدار یا پرتوزا به‌طور طبیعی واپاشی می‌کند و نوع معینی از ذرات یا فوتون‌های پرتوزایی آزاد می‌شوند.
- واپاشی آلفا:



پرتو γ بیشترین نفوذپذیری را دارد.

نیم‌عمر ($T_{1/2}$): مدت‌زمانی که تعداد هسته‌های یک ماده پرتوزا به نصف می‌رسد.

زمان واپاشی نیم‌عمر: $n = \frac{t}{T_{1/2}}$ تعداد دفعات واپاشی

گرانش:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad \text{نیروی گرانشی}$$

$$g = G \frac{M}{r^2} \quad \text{شتاب گرانشی سیاره}$$

فصل سوم - نوسان و امواج

دوره (T): مدت‌زمان یک نوسان کامل

$$T = \frac{t}{n}$$

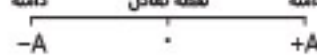
فرکانس (f): تعداد نوسان کامل در یک ثانیه

$$f = \frac{n}{t} \quad f = \frac{1}{T}$$

بسامد زاویه‌ای (ω):

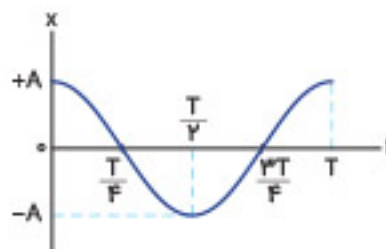
$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$$

دامنه (A): بیشترین فاصله از نقطه تعادل یا $\frac{1}{2}$ طول پاره‌خط نوسان



معادله مکان - زمان در حرکت هماهنگ ساده:

$$x = A \cos(\omega t)$$



معادله شتاب - مکان در حرکت هماهنگ ساده:

$$a = -\omega^2 x$$

بیشینه‌ها:

$$x_{\max} = A \quad v_{\max} = A\omega \quad a_{\max} = A\omega^2$$

سامانه جرم - فنر: جابه‌جایی فنر از وضع تعادل همان دامنه است.

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} \Rightarrow T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \quad f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

آونگ ساده:

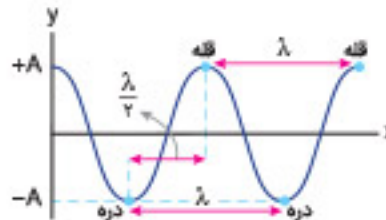
$$\omega = \sqrt{\frac{g}{L}} \Rightarrow T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}} \quad f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{L}}$$

روابط انرژی:

$$E = K + U \quad K = \frac{1}{2}mv^2 \quad E = \frac{1}{2}m\omega^2 x^2$$

$$E = \frac{1}{2}kA^2 \quad \text{ثابت فنر (N/m)}$$

- تشدید: فرکانس وارده‌شده به دستگاه با فرکانس طبیعی دستگاه یکسان باشد.
- امواج عرضی: راستای انتشار موج، عمود بر راستای نوسان ذرات است.
- امواج طولی: راستای انتشار موج، موازی با راستای نوسان ذرات است.
- نقش موج عرضی:



سرعت موج:

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\lambda}{T} = \lambda f$$

سرعت انتشار موج در طناب:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}}$$

جبهه موج: مکان قله‌ها یا دره‌های موج

فاصله دو جبهه موج متوالی λ

نکته در امواج دو بعدی تخت و دایره‌ای، سرعت و طول‌موج با عمق آب رابطه مستقیم دارد.

تولن انتقال انرژی (P):

$$P \propto (A^2 \times f^2)$$

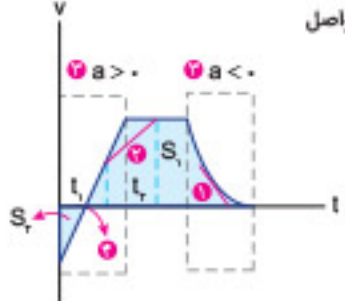
نکات نمودارها:

الف) مکان - زمان:



- ۱ سرعت لحظه‌ای: شیب خط مماس
- ۲ سرعت متوسط: شیب خط واصل
- بین دو لحظه
- ۳ نمودار صعودی $\Rightarrow v > 0$
- نمودار نزولی $\Rightarrow v < 0$
- ۴ در قله و دره نمودار، سرعت صفر شده و متحرک تغییر جهت می‌دهد.

ب) سرعت - زمان:



- ۱ شتاب لحظه‌ای: شیب خط مماس در یک لحظه
- ۲ شتاب متوسط: شیب خط واصل
- بین دو لحظه
- ۳ نمودار صعودی $\Rightarrow a > 0$
- نمودار نزولی $\Rightarrow a < 0$
- ۴ لحظه تغییر جهت: لحظه‌ای که نمودار محور t را قطع کرده و از آن عبور کند.

- ۵ تندشونده: نمودار در حال دورشدن از محور t باشد: t_1, t_2
- ۶ کندشونده: نمودار در حال نزدیک‌شدن از محور t باشد: t_1, t_2
- ۷ مساحت زیر نمودار $\Rightarrow$ جابه‌جایی متحرک (Δx)

$\Delta x > 0$: مساحت بالای محور t : S_1

$\Delta x < 0$: مساحت پایین محور t : S_2

- جابه‌جایی کل: $\Delta x = S_1 - S_2$
- مسافت کل: $\ell = |S_1| + |S_2|$
- شتاب - زمان:

مساحت زیر نمودار $\Rightarrow$ تغییرات سرعت

$$\Delta v = |S_1| - |S_2|$$



معادلات حرکت شتابی:

سرعت ثابت: نمودار $x-t$ خطی است.

$$x = vt + x_0 \quad \text{معادله مکان - زمان}$$

$$x_0: \text{مکان در لحظه صفر، عرض از مبدأ نمودار } x-t$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \quad \text{شیب نمودار } x-t$$

حرکت شتاب ثابت:

معادله مکان - زمان مستقل از سرعت ثانویه:

$$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t + x_0 \Rightarrow \Delta x = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t$$

$$\Delta x = \frac{v + v_0}{2} t \quad \text{معادله مستقل از شتاب}$$

$$v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x \quad \text{معادله مستقل از زمان}$$

$$v = at + v_0 \quad \text{معادله سرعت زمان مستقل از } \Delta x$$

فصل دوم - دینامیک

قانون اول نیوتون: هرگاه برایند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد، جسم حالت سکون یا حرکت با سرعت ثابت خود را حفظ می‌کند.

مثال حرکت فضاییما در خلا، فشرده‌شدن به صدلی هنگام راه افتادن خودرو
لختی: تمایل اجسام برای حفظ وضعیت حرکتی خود هنگامی که نیروی خالص صفر یا کلاً نیرویی به جسم اعمال نشود. لختی متناسب با جرم جسم است.

مثال اگر نخ را آرام بکشیم، نخ از قبل از گره پاره می‌شود و اگر نخ را سریع بکشیم، نخ بعد از گره پاره می‌شود.

$$\vec{F}_{\text{net}} = m\vec{a} \quad \vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \text{قانون دوم نیوتون}$$

اگر واژه‌های زیر را دیدید، یعنی نیروی خالص برابر با صفر است:

- ۱ جسم در تعادل
- ۲ جسم ساکن

۳ جسم بدون شتاب با سرعت ثابت حرکت می‌کند.

۴ جسم در آستانه حرکت است.

۵ نیروهای وارد بر جسم متوازن هستند.

نتیجه: جمع نیروهای رو به راست = جمع نیروهای رو به چپ
جمع نیروهای رو به بالا = جمع نیروهای رو به پایین