

زیست شناسی

زیست سال دوازدهم - فصل اول

جلسه	عنوان جلسه	مدت زمان DVD	زمان پیشنهادی مشاهده DVD + تکمیل کتاب کار	کتاب الگو تا رتبه	مطالعه دقیق کتاب درسی + تک رقمی بخوان	جمع کل
73	DNA و RNA و بررسی جانداران مورد مطالعه (باکتری و موش) کیفیت	100 دقیقه	160 دقیقه	20 دقیقه	15 دقیقه	195 دقیقه
74	کیفیت ناراحت بود و ایوری	70 دقیقه	110 دقیقه	60 دقیقه	20 دقیقه	190 دقیقه
75	ساختار نوکلئیک اسیدها و تلاش برای کشف ساختار مولکول DNA	90 دقیقه	150 دقیقه	90 دقیقه	45 دقیقه	285 دقیقه
76	دخال نوکلئوتیدها در واکنشهای سوخت و سازی - روشهای همانندسازی و آزمایش های مزلسون و استال	90 دقیقه	150 دقیقه	90 دقیقه	50 دقیقه	290 دقیقه

درجه اهمیت : بسیار زیاد

جهت تسلط بر این فصل نیاز به تسلط بر مفاهیم زیست مولکولی ، زیست یاخته و فصل ۶ زیست یازدهم دارید . این فصل تقریباً با همه فصل های کتاب های زیست ۱۰، ۱۱ و ۱۲ قابلیت ترکیب دارد .

زیست سال دوازدهم - فصل اول

جلسه	عنوان جلسه	مدت زمان DVD	زمان پیشنهادی مشاهده +DVD تکمیل کتاب کار	کتاب الگو تا رتبه	مطالعه دقیق کتاب درسی + تک رقمی بخوان	جمع کل
77	هماندسازی DNA	110 دقیقه	170 دقیقه	60 دقیقه	30 دقیقه	260 دقیقه
78	ساختار اول ، دوم ، سوم و چهارم پروتئین ها	120 دقیقه	160 دقیقه	60 دقیقه	45 دقیقه	265 دقیقه
79	آنزیم ها	70 دقیقه	110 دقیقه	45 دقیقه	30 دقیقه	185 دقیقه
80	تست های مروری و جامع فصل	90 دقیقه	200 دقیقه	_ دقیقه	_ دقیقه	200 دقیقه

درجه اهمیت : بسیار زیاد

جهت تسلط بر این فصل نیاز به تسلط بر مفاهیم زیست مولکولی ، زیست یاخته و فصل ۶ زیست یازدهم دارید . این فصل تقریباً با همه فصل های کتاب های زیست ۱۰ ، ۱۱ و ۱۲ قابلیت ترکیب دارد .

زیست سال دوازدهم - فصل دوم

جلسه	عنوان جلسه	مدت زمان DVD	زمان پیشنهادی مشاهده +DVD تکمیل کتاب کار	کتاب الگو تا رتبه	مطالعه دقیق کتاب درسی + تک رقمی بخوان	جمع کل
81	رونویسی	90 دقیقه	150 دقیقه	60 دقیقه	30 دقیقه	240 دقیقه
82	داستان بالگرد ... و مراحل رونویسی	60 دقیقه	90 دقیقه	45 دقیقه	30 دقیقه	165 دقیقه
83	بلوغ mRNA و تست های رونویسی	75 دقیقه	160 دقیقه	40 دقیقه	40 دقیقه	240 دقیقه
84	شدت رونویسی و تست ها	60 دقیقه	120 دقیقه	40 دقیقه	30 دقیقه	190 دقیقه
85	معرفی انواع RNA و عوامل لازم در ترجمه	80 دقیقه	150 دقیقه	50 دقیقه	45 دقیقه	245 دقیقه

درجه اهمیت : بسیار زیاد

جهت تسلط بر این فصل نیاز به تسلط بر مفاهیم زیست مولکولی ، زیست یاخته و فصل ۶ زیست یازدهم و فصل اول زیست دوازدهم دارید . این فصل تقریباً با همه فصل های کتاب های زیست ۱۰، ۱۱ و ۱۲ قابلیت ترکیب دارد

زیست سال دوازدهم - فصل دوم

جلسه	عنوان جلسه	مدت زمان DVD	زمان پیشنهادی مشاهده +DVD تکمیل کتاب کار	کتاب الگو تا رتبه	مطالعه دقیق کتاب درسی + تک رقمی بخوان	جمع کل
86	مراحل ترجمه و تست ها	90 دقیقه	160 دقیقه	80 دقیقه	50 دقیقه	290 دقیقه
87	سرنوشت پروتئین ها	50 دقیقه	120 دقیقه	45 دقیقه	30 دقیقه	195 دقیقه
88	شدت پروتئین سازی و تست ها	30 دقیقه	70 دقیقه	40 دقیقه	20 دقیقه	130 دقیقه
89	تنظیم بیان ژن و تست های مروری و جامع	130 دقیقه	200 دقیقه	60 دقیقه	45 دقیقه	305 دقیقه

آزمون 6 زیست دوازدهم - موضوع: فصل های 1 و 2 زیست دوازدهم با نگاهی ترکیبی و مقایسه ای

درجه اهمیت: بسیار زیاد

جهت تسلط بر این فصل نیاز به تسلط بر مفاهیم زیست مولکولی، زیست یاخته و فصل 6 زیست یازدهم و فصل اول زیست دوازدهم دارید. این فصل تقریباً با همه فصل های کتاب های زیست 10، 11 و 12 قابلیت ترکیب دارد.

فیزیک

فهرست مطالب فیزیک دوازدهم

تعداد جلسات	ساعت تعلیم	ساعت تدریس	موضوع	تعداد جلسات	ساعت تعلیم	ساعت تدریس	موضوع
6+2	15:20+4:10	8:37+2:31	موج	6+1	13:25+2	9+1	سینماتیک
2+1	4:50+2:10	2:41+1:12	اتمی	5+3	14:05+6:50	6:45+4:45	دینامیک
1+1	2:20+0:50	1:24+0:32	هسته ای	5	12:10	7:10	نوسان

نکته :

جلساتی که با علامت " # " مشخص شده اند؛ مختص رشته ریاضی می باشد.

سینماتیک

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
32	مبانی ریاضی فیزیک	1:08	1:30
33	مفاهیم اولیه	1:54	2:40
34	حرکت یکنواخت و نسبی	1:20	2:10
35	حرکت با شتاب ثابت	1:38	2:25
36	حرکت با شتاب متغیر	1:16	2:30
37	نمودار شتاب - زمان	1:45	3:10
38	# سقوط آزاد	1:01	2:00

آزمون 6 : سینماتیک و الکتریسته ساکن

دینامیک

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
39	قوانین نیوتن	1:18	2:10
40	تکانه - کشسانی گرانش	1:32	2:25
41	اصطکاک	1:38	2:20
42	تعادل و شتاب	2:00	3:30

دینامیک

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
43	چند جسمی - قرقره	2:07	3:40
44	# سینماتیک دایره ای	1:34	2:15
45	# دینامیک دایره ای (1)	1:48	2:25
46	# دینامیک دایره ای (2)	1:23	2:10

آزمون 7 : دینامیک و مدار های الکتریکی

نوسان

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
47	مثلثات کاربردی	0:38	1:10
48	جلسه 2	2:00	3:10
49	جلسه 3	1:54	3:10
50	جلسه 4	1:30	2:50
51	جلسه 5	1:05	1:50

آزمون 8 : نوسان، انرژی، اندازه گیری و خواص مواد

موج

ساعت تدریس	ساعت تعلیم	عنوان جلسه	جلسه
2:10	1:40	معرفی موج	52
2:50	1:20	نقش موج	53
1:20	0:56	موج الکترومغناطیسی	54
3:40	2:10	صوت	55

موج

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
56	بازتاب	1:05	2:20
57	شکست	1:30	3:00
58	# تداخل امواج	1:11	2:10
59	# ریسمان مرتعش و لوله	1:20	2:00

آزمون 9 : موج و گرما

فیزیک اتمی

ساعت تدریس	ساعت تعلیم	عنوان جلسه	جلسه
2:20	1:23	کوانتوم و طیف	60
2:30	1:18	مدل های اتمی	61
2:10	1:12	# اثر فوتوالکتریک	62

فیزیک هسته ای

جلسه	عنوان جلسه	ساعت تعلیم	ساعت تدریس
63	مفاهیم اولیه	1:24	2:20
64	# واکنش های هسته ای	0:32	0:50

آزمون 10: فیزیک اتمی و هسته ای ، مغناطیس و القا

شیمی

جلسه	شاخه	موضوع	تعداد تست تمرینی	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
47	مفاهیم	مفاهیم تعادل	33	104	155
48	مفاهیم	تستهای تعادل و تمرینهای کتاب	40	114	195
49	مسایل	مسایل تعادل	27	106	160
50	مسایل	مسایل تعادل (ادامه 1)	27	61	115
51	مسایل	مسایل تعادل (ادامه 2)	26	90	145
آزمون 6					
52	مفاهیم	صابون	21	80	110
53	مفاهیم	اسید و باز 1	11	50	70
54	مفاهیم	اسید و باز 2	32	55	120
55	مسایل	مسایل اسید باز - میدان pH	19	74	125
56	مسایل	ثابت یونش - خنثی شدن	20	38	90
57	مسایل	اسید باز تست	37	106	180

جلسه	شاخه	موضوع	تعداد تست تمرینی	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
58	مسایل	خود را بیازماییدهای فصل اسید باز	30	37	105
آزمون 7					
59	مفاهیم	اکسایش کاهش	24	68	115
60	مفاهیم	موازنه به روش اکسایش کاهش و سلول گالوانی	39	92	170
61	مفاهیم	انجام پذیر بودن واکنشها تست تست تست	59	104	195
62	مفاهیم	سلول سوختی و خوردگی	28	80	135
63	مفاهیم	سلول الکترولیتی، برقکافت	18	70	105
64	مفاهیم	سلول الکترولیتی، تست	36	55	130
65	مسایل	مسایل الکتروشیمی	27	56	110
66	مسایل	مسایل برقکافت	21	35	80
67	مسایل	مسایل پلیمریزاسیون	37	67	180
68	مسایل	باقیمانده	42	67	150
آزمون 8					

رياضی

فهرست مطالب ریاضی

تعداد تست احتمالی	ساعت تعلیم	ساعت تدریس	ساعت تعلیم	تعداد تست احتمالی	ساعت تعلیم	ساعت تدریس	موضوع
2	320	187	لگاریتم	3	610	366	مثلثات
1	140	82	معکوس توابع	1	150	84	ترکیب توابع
1	110	56	تناوب	1	230	138	تبدیل توابع
2	260	138	تصادف	3	540	308	درجه 2
3	650	391	آمار	1	140	74	روش هندسی
8	1280	736	هندسه	2	280	157	قدر مطلق
8	1620	963	احتمال	2	310	175	جزء صحیح

جلسه	موضوع	شماره اسلاید	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
1	مثلثات (روابط α)	اسلاید 1-49	140	230
2	مثلثات (روابط $\alpha \pm \beta$ و 2α)	اسلاید 50-111	133	220
3	مثلثات (معادلات مثلثاتی)	اسلاید 112-160	93	160
4	ترکیب توابع	اسلاید 1-35	84	150
5	تبدیل توابع	اسلاید 1-37	138	230
6	درجه 2 (قانون جاذبه و دافعه)	اسلاید 1-36	133	220
7	درجه 2 (دلنا و ریشه)	اسلاید 37-68	83	160
8	درجه 2 (سیبا، اس پی دی)	اسلاید 69-99	92	160
9	حل نا معادلات به روش هندسی	اسلاید 1-21	74	140
10	قدر مطلق	اسلاید 1-35	90	160

جلسه	موضوع	شماره اسلاید	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
11	قدر مطلق	اسلاید 36-56	67	120
12	جزء صحیح	اسلاید 1-46	100	170
13	جزء صحیح	اسلاید 47-70	75	140
14	لگاریتم (روابط)	اسلاید 1-29	80	140
15	لگاریتم (معادلات و نامعادلات)	اسلاید 30-50	107	180
16	معکوس توابع	اسلاید 1-29	82	140
17	تناوب	اسلاید 1-36	56	110
18	تصادد حسابی	اسلاید 1-15	72	130
19	تصادد هندسی	اسلاید 16-37	66	130
20	آمار (مقدمات)	اسلاید 1-38	122	200

جلسه	موضوع	شماره اسلاید	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
21	آمار (نمودارها ، شاخص مرکزی)	اسلاید 39-69	152	240
22	آمار (شاخص پراکندگی و ...)	اسلاید 39-69	117	210
23	هندسه (خطوط ، زوایا)	اسلاید 1-33	106	190
24	پاره خط ، ، فیثاغورث	اسلاید 34-59	106	190
25	ضریب تبدیل ، مثلث قائم	اسلاید 60-96	137	220
26	مثلث متساوی الساقین ... دوزنقه	اسلاید 97-126	105	190
27	قانون سینوس تشابه	اسلاید 127-165	130	220
28	تشابه و مساحت	اسلاید 166-183	62	120
29	ترسیم های هندسی	اسلاید 184-244	90	150
30	جایگشت و انتخاب	اسلاید 1-19	104	190

جلسه	موضوع	شماره اسلاید	ساعت تدریس	ساعت تعلیم
31	یک یا چند منبع	اسلاید 20-41	90	160
32	احتمال	اسلاید 42-68	100	190
33	جایگشت و انتخاب (ترتیب)	اسلاید 69-107	135	220
34	جایگشت اشیاء یکسان	اسلاید 108-149	143	220
35	جایگشت اولویت	اسلاید 150-189	123	200
36	دوتاس ، سه تاس	اسلاید 190-218	125	200
37	احتمال شرطی	اسلاید 219-278	143	240
38	متغییر تصادفی و توزیع دو جمله ای	اسلاید 279-317	106	180