

پاسخ نامه(کلید) آزمون 5 مهر 1398 گروه تجربی نظام جدید دفترچه A

1	□□□□✓	51	□□□□✓	101	□□□□✓	151	✓□□□□
2	✓□□□□	52	□□□□✓	102	□✓□□□	152	□□□□✓
3	✓□□□□	53	□□□□✓	103	□□□□✓	153	✓□□□□
4	□□✓□□	54	□✓□□□	104	□✓□□□	154	□✓□□□
5	□✓□□□	55	□✓□□□	105	□✓□□□	155	□□□□✓
6	□□□□✓	56	□✓□□□	106	□✓□□□	156	□□□□✓
7	□□□□✓	57	□□□□✓	107	□□□□✓	157	□✓□□□
8	□□□□✓	58	□□□□✓	108	□✓□□□	158	□□□□✓
9	✓□□□□	59	✓□□□□	109	□□□□✓	159	□□□✓□
10	✓□□□□	60	□□□✓□	110	□□□✓□	160	□□□✓□
11	□✓□□□	61	✓□□□□	111	□□□✓□	161	□✓□□□
12	□□□□✓	62	□□□✓□	112	□✓□□□	162	✓□□□□
13	□□✓□□	63	✓□□□□	113	□□□✓□	163	✓□□□□
14	□□✓□□	64	□□□□✓	114	□□□✓□	164	□✓□□□
15	□□✓□□	65	□□□□✓	115	✓□□□□	165	□✓□□□
16	□✓□□□	66	□✓□□□	116	✓□□□□	166	□□□✓□
17	□□✓□□	67	✓□□□□	117	✓□□□□	167	□✓□□□
18	✓□□□□	68	□✓□□□	118	□✓□□□	168	□□□□✓
19	□□□□✓	69	✓□□□□	119	□✓□□□	169	✓□□□□
20	□✓□□□	70	□□□□✓	120	□✓□□□	170	□□□□✓
21	□□✓□□	71	□□□✓□	121	□✓□□□	171	□□□□✓
22	✓□□□□	72	✓□□□□	122	□□□□✓	172	□□□✓□
23	□✓□□□	73	✓□□□□	123	✓□□□□	173	□□□✓□
24	□✓□□□	74	□□□✓□	124	□✓□□□	174	□□□✓□
25	□□✓□□	75	□□□□✓	125	□□□✓□	175	✓□□□□
26	□✓□□□	76	□✓□□□	126	□□□✓□	176	□□□□✓
27	□□✓□□	77	✓□□□□	127	□□□✓□	177	✓□□□□
28	□□□□✓	78	□□□□✓	128	□□□□✓	178	□□□✓□
29	□✓□□□	79	□✓□□□	129	✓□□□□	179	□□□✓□
30	□□✓□□	80	□✓□□□	130	□□□□✓	180	□□□✓□
31	✓□□□□	81	✓□□□□	131	✓□□□□		
32	✓□□□□	82	□✓□□□	132	□✓□□□		
33	□□□□✓	83	□□□□✓	133	□□□✓□		
34	□□□□✓	84	□□□✓□	134	✓□□□□		
35	□□□□✓	85	□□□✓□	135	□□□□✓		
36	✓□□□□	86	□□□□✓	136	□□□✓□		

- | | | |
|----|-----|-----|
| 37 | 87 | 137 |
| 38 | 88 | 138 |
| 39 | 89 | 139 |
| 40 | 90 | 140 |
| 41 | 91 | 141 |
| 42 | 92 | 142 |
| 43 | 93 | 143 |
| 44 | 94 | 144 |
| 45 | 95 | 145 |
| 46 | 96 | 146 |
| 47 | 97 | 147 |
| 48 | 98 | 148 |
| 49 | 99 | 149 |
| 50 | 100 | 150 |



دفترچه پاسخ



۵ مهر ماه ۱۳۹۸

عمومی دوازدهم

رشته‌های تجربی، هنر، منحصراً زبان

مهدي آسمى- محسن اصغری- امير افضلی- احسان برزگر- داود تالشی- ابراهيم رضائي مقدم- مریم شمیرانی- محسن فدائی- کاظم کاظمی حسن و سکری- منتخب از سؤال‌های کتاب زرد ۹۸	فارسی ۷
هادی پولادی- ابراهيم غلامی نژاد- مجید قاتحی- سید محمدعلی مرتضوی- الهه مسیح خواه- منتخب از سؤال‌های کتاب زرد ۹۸	عربی زبان قرآن ۷
ابوالفضل احدزاده- امین اسدیان پور- محمد رضایی بقا- عباس سیدشیبستی- محمد رضا فرهنگیان- وحیده کاغذی- منتخب از سؤال‌های کتاب زرد ۹۸	دين و زندگی ۷
میرحسین زاهدی- علی عاشوری- منتخب از سؤال‌های کتاب زرد ۹۸	زبان انگلیسی ۷

گزینشگران و بر استاران

نام درس	مسئول درس	گروه ویراستاری	گروه ویراستاری	رتبه بورتو	گروه مستندسازی
فارسی ۷	الهام محمدی	الهام محمدی	مریم شمیرانی- مرتضی منشاری	فربنا رئوفی	
عربی زبان قرآن ۷	مهندی نیکزاد	سید محمدعلی مرتضوی	درویشعلی ابراهیمی	لیلا ایزدی	سید محمد حسن اطیابی
دين و زندگی ۷	حامد دورانی	حامد دورانی	صالح احسانی- سید احسان هندی	محمد ناصری	
زبان انگلیسی ۷	سپیده عرب	سپیده عرب	زهراء عاشری- محدثه مرآتی	فاطمه فلاحت پیشه	

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مسئول دفترچه	مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه الهه مرزوق
صفحه آرا	مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه الهه مرزوق
نقاره چاپ	علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۶۴۶۳-۰۲۱.



(کاظمی)

-۷

استعاره: بیخ صبر

تشبیه: شراب وصلت، جام هجر، درخت دوستی (اضافه تشبیه)

مجاز: جام مجاز از شراب، باده

تضاد: وصلت و هجر/ نشاندن و برکنندن

تناسب: شراب، جام، نوشیدم/ درخت، بنشان، بیخ

(فارسی ۳، آرایه، ترکیبی)

(ابراهیم رضایی مقدم - لاهیجان)

-۸

مفهوم بیت صورت سؤال و گزینه‌های «۱، ۲ و ۳»، «ازی بودن عشق» است مفهوم بیت

گزینه «۴»: عشق اگر شیفتگی به جمال الهی نباشد، هوسي پر از فریب و دروغ است.

(فارسی ۳، مفهوم، صفحه ۶۰)

(مسنون اصغری)

-۹

گزینه «۱»: مفهوم بیت اول: خدایا در قیامت از گناهم درگذشت.

مفهوم بیت دوم: خدایا در روز قیامت مرا همنشین او فرار نده.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۲»: تقاضای یاری از خداوند برای پرهیز از هواي نفس

گزینه‌های «۳ و ۴»: طلب عفو و بخشایش گناهان از خداوند

(فارسی ۳، مفهوم، صفحه ۱۵۷)

(مریم شمیران)

-۱۰

مفهوم آيه: «به سوي فرعون برويد که او طغیان کرده است و با او نرم سخن بگویيد».

که اشاره به مدارا کردن با دشمن دارد و این مفهوم در گزینه‌های «۲، ۳ و ۴» دیده

می شود، ولی در گزینه «۱» شاعر معتقد است مدارا و تواضع با کچ اندیشان باعث

متضرر شدن آدمی می گردد.

(فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۳۵)

(کتاب زر)

-۱۱

معنای واژگان شماره‌های «۳، ۴ و ۷» نادرست است:

ناو: قایق کوچک که از درخت میان‌تهی سازند. / مقید: گرفتار، بسته، در قید شده

عارضه: بیماری، حادثه

(فارسی ۲، لغت، واژه‌نامه)

(کتاب زر)

-۱۲

املا درست واژه: مردارخارت ← مردارخوارت

(فارسی ۲، املاء، صفحه ۴۰)

(کتاب زر)

-۱۳

مضاف‌الیه: واژه «همه» که بعد از هسته (راز) آمده است، به عنوان واپسیه پسین.

مضاف‌الیه محسوب می شود.

مسند: فعل‌های «کرد» و «بین» علاوه بر مفعول، به مسند نیاز دارند، بنابراین کلمات

«افشا» و «پرده‌نشین» مسند محسوب می شوند.

مفهول: ضمیر «دش» در مصراع دوم، نقش مفعولی دارد: آن را هم پرده‌در بنگر و ...

(فارسی ۲، زبان فارسی، ترکیبی)

فارسی (۲)

-۱

(مسنون و سکلری - ساری)

ادبار: نگون‌بختی، پشت کردن / سرسام: ورم مفرز، سرگیجه و پریشانی، هذیان /

شریعت: شعر، آیین، راه دین، مقابل طریقت / صبحات: خوب رویی و سفیدی رنگ

انسان، زیبایی

(فارسی ۲، لغت، واژه‌نامه)

-۲

املای صحیح واژه با توجه به معنا، «صواب» است.

(فارسی ۲، املاء، صفحه ۱۲۰)

-۳

تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۲»: «سپر»: الی صفحه‌ای از جنس چرم یا فلز که در جنگ‌ها برای

جلوگیری از ضربه خوردن به سرویسینه استفاده می‌شود. (معنای قبیم) / آنچه از فلز

به شکل میله، نوار یا تخته درست می‌کنند و برای مقاومت یا محافظت در جلو چیز

دیگر قرار می‌دهند: سپر ماشین (معنای جدید)

گزینه «۳»: «یخچال»: تودهای دائمی و عظیم بین در مناطق سردسیر زمین.

(معنای قدیم) / وسیله‌ای که با نیروی برق کار می‌کند و هرچه را در آن بگذارند،

سرد نگاه می‌دارد. (معنای جدید)

گزینه «۴»: «پیکان»: آهن نوک‌تیز سر نیزه یا تیر. (معنای قدیم) / نام خودرو

(معنای جدید)

(فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه ۱۰۵)

-۴

(امسان برکر - رامسر)

«گرفت»: بن ماضی از مصدر «گرفتن» است و بن مضارع آن «گیر» است.

«بین»: فعل امر و بن مضارع «بین» است از مصدر «دیدن»

صفت لیاقت از مصدر «نوشتن»: نوشتنی است نه نویسنده‌گی.

نکته مهم درسی

نکته ۱: «گرفته» صفت مفعولی برای مصدر «گرفتن» است.

نکته ۲: یکی از علامت‌های سازنده صفت فاعلی «بن مضارع + ا» می‌باشد؛ مانند: بینا،

شنا.

(فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه‌های ۹۴ و ۹۵)

-۵

(مسنون خدابی - شیراز)

«گفته آید» و «کشته گشتن» به ترتیب در بیت‌های «د، الف» فعل‌های مجھول

هستند.

بیت «ب»: پرسنده «مسند/ گشتن» فعل اسنادی

بیت «ه»: رها «مسند/ آمد» به معنی «شد» فعل اسنادی

بیت «ج»: عاجز «مسند/ آید» به معنی «شود» فعل اسنادی

(فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲)

-۶

(امیر افضلی)

رمیده شدن: رمیده گشتند. در این بیت فعل «شدن» اسنادی و «رمیده» مسند است.

ترشیح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: چنان تیر به زیر درعهای شد: ... می‌رفت

گزینه «۲»: از نزدیک تو آهسته و هشیار شدیم: «آهسته» و «هشیار» قید هستند.

گزینه «۳»: همی کجا شوی: کجا می‌روی

(فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه ۱۱۴)



(کتاب زرر ۹۶)

مفهوم کلی رباعی «شهادت طلبی» است که از گزینه «۴» نیز چنین مفهومی استنباط می‌شود.

(فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۸۸)

-۱۹

(کتاب زرر ۹۶)

در داستان «کبوتر طوق دار» کبوترانی که به دست صیاد (دشمن) گرفتار شدند، با اتحاد و پاری یکدیگر و با کمک دوست قدیمی مطوقه، زیرا، از دست دشمن رهایی یافتند؛ این مفهوم، یعنی «چیرگی بر دشمن با پاری دوستان» در بیت گزینه «۲» نیز مطرح شده است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: اختیاط و دوراندیشی در دوستی به دلیل غیرقابل اعتماد بودن دوست گزینه «۳»: غمگین بودن انسان بدون دوست

گزینه «۴»: رضایت شاعر از گرفتاربودن در دام عشق و انس گرفتن با آن

(فارسی ۲، مفهوم، صفحه‌های ۱۲۰ تا ۱۲۲)

عربی زبان قرآن (۲)

(مهدی فاتحی)

«یقollow»: می‌گویند (رد گزینه ۱) / «بأفواهِهِم»: با دهان‌های خود، با دهان‌هایشان (رد گزینه ۲) / «ما لَيْسَ فِي قَلْبِهِمْ»: آن‌چه را در دل‌هایشان نیست (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «أَعْلَمُ»: داناتر (رد گزینه ۲) / «يَكْتُمُونَ»: پنهان می‌کنند (ترجمه)

-۲۱

(الوه مسیح فواه)

«إن»: اگر، چنانچه (رد گزینه ۲) / «يُوافق»: موافقت کند (رد گزینه‌های ۳ و ۴) / «أَنْ يُؤْخَلُ»: (فعل مجهول؛ معادل مضارع التراجمی فارسی) به تأخیر بیفتند / «الامتحان»: امتحان (رد گزینه ۲) / «المدة أسبوعين»: به مدت دو هفته / «قَدْرِنَ»: درس می‌خوانیم / «أَكْثَرُ مِنْ قَبْلِ»: بیش از قبل

-۲۲

(سید محمدعلی مرتفعی)

ترجمه صحیح عبارت: «برادرما در مورد مشکل فکر کن تا راهی برای حل آن پیدا کنی» (ترجمه)

-۲۳

(الوه مسیح فواه)

«تساعده» فعل مضارع از باب مفاعة و بدین شکل صحیح است. «تَعَلَّمُ» مصدر باب تفعّل به معنای «یاد گرفتن، آموختن» با همین حرکات صحیح است.

(فقط هر کار)

-۲۴

(الوه مسیح فواه)

ترجمه عبارت گزینه «۳»: «دروغگو با فریبکاری خود به جایگاهی می‌رسد که راستگو با راستی خویش بدان نمی‌رسد»؛ عبارتی نادرست است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «معالم می‌سازد و نفس‌ها و عقل‌ها را ایجاد می‌نماید!» درست است. گزینه «۲»: «به یکدیگر لقب زشت دادن، همان نامیدن دیگران با نام‌های زشت است!» درست است.

گزینه «۴»: «دانش‌آموز باید در حضور معالم از سخنی که در آن بی‌ادبی هست، دوری کند!» درست است.

(مفهوم)

-۲۵

(کتاب زرر ۹۶)

بد در بیت‌های «ب» و «ج» هر کدام ۳ مسند وجود دارد. ساقی از این مقام شد (شد به معنای رفتن و برکنارشدن، مسند ندارد). / صبح نشاط شام شد، خواب خوشم حرام شد و پاده خوش‌گوار هم [حرام شد] فعل‌های استنادی هستند.

ج در سرم هست (به معنای وجود داشتن، است و مسند ندارد). / «شوم» و «برای‌ینم» و «نشود»، فعل‌های استنادی هستند.

در بیت «الف» دو مسند و در بیت «د» یک مسند وجود دارد.

بیت «الف» تو خواجه معروفی: تو (نهاد) / خواجه معروف (گروه مستندی)، هستی (فعل استنادی) / من بندۀ گمنام: من (نهاد)، بندۀ گمنام (گروه مستندی)، هستی (فعل استنادی)

بیت «د»: رخ خوب تو (نهاد) / دیباچه هر امید (گروه مستندی) / است (فعل استنادی) (فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه ۷۲)

-۱۴

(کتاب زرر ۹۶)

در عبارت صورت سوال، حذف فعل به قرینه وجود ندارد.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: بازویی، رعناء، شور: هرسه معطوف هستند و نقش تبعی محسوب می‌شوند.

گزینه «۲»: نوجوانی (نهاد) دروازه‌های تهران را (مفعول) پشت سر می‌گذاشت (فعل).

گزینه «۴»: نقش‌های قیدی درست هستند.

(فارسی ۲، زبان فارسی، صفحه ۷۴)

-۱۵

(کتاب زرر ۹۶)

(کتاب زرر ۹۶)

نویسنده‌گان «تحفة الاحرار»، «روزها»، «مرصاد العباد» و «حملة حيدري» درست بیان شده است.

نویسنده‌گان سایر آثار عبارت‌اند از:

جوامع الحکایات و لوامع الروایات: محمد عوفی / فرهاد و شیرین: وحشی بافقی / هم‌صدا با حلق اسماعیل: سید حسن حسینی

(فارسی ۲، تاریخ ادبیات، ترکیبی)

-۱۷

(کتاب زرر ۹۶)

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: پارادوکس: کمند، سرحلقه نجات من است. (حلقة نجات بودن کمند) تشبیه: کمند زلف (اضافة تشبیهی)

گزینه «۲»: تشبیه: صبح امید / تشخیص و استعاره: خنده شادی کردن صبح امید

گزینه «۴»: حسن تعلیل: خمیده و دو تا شدن ماه یکشنبه از منت احسان خورشید / تشخیص و استعاره: منت‌دار شدن ماه از احسان آفتاب

(فارسی ۲، آرایه، ترکیبی)

-۱۸

(کتاب زرر ۹۶)

مفهوم مشترک بیت صورت سوال و بیت گزینه «۱»: سرانجام عشق، ویرانی و نابودی است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۲»: عدم امکان غلبه بر عشق (ناتوانی دل در برابر کشش‌های عشق). گزینه «۳»: هر کسی قابلیت عشق ورزی ندارد. گزینه «۴»: ویران بودن چیزی از اساس و ریشه و به فکر اصلاح ظاهری بودن.

(فارسی ۲، مفهوم، صفحه ۵۷)



-۳۱ (کتاب زر، ۹۶)
«ما»، وقتی (آنگاه) / «دخلت المکتبة»، وارد کتابخانه شدم، المکتبة معرفه است و ترجمه آن بهصورت کتابخانه‌ای نادرست است (رد گزینه‌های ۳ و ۴) / «طلباً»، (اسم نکره) دانش‌اموزانی (رد گزینه‌های ۲ و ۴) / «يطالعون»، مطالعه می‌کردن/ «دروسمهم»؛ درس های خود را / «بجد»؛ با جدیت

نکته مهم درسی
چنانچه حمله وصفیه فعل مضارع باشد و پس از فعل مضارع باید معادل مضاری استمراری فارسی ترجمه خواهد شد. (مضاری + مضارع → مضاری استمراري)
(ترجمه)

-۳۲ (کتاب زر، ۹۶)
«الاستفادة من الجوال» استفاده از تلفن همراه (رد گزینه ۳) / «ليست مسمومة»، مجاز نیست (رد سایر گزینه‌ها) / «في حصة الامتحان» در جلسه امتحان (رد گزینه ۲)
(ترجمه)

-۳۳ (کتاب زر، ۹۶)
«إِنَّهَا كَاتَتْ»، وَيُ بِيْ گَمَان ... بُوْد (رد گزینه ۲) / «مِنْ أَشْهَرْ»، (اسم تفضیل)؛ از مشهورترین (رد گزینه ۳) / «مُسْتَشْرِقِي الْقَرْنِ الْعَاشِرِ الْهِجْرِيِّ» (مستشرقي در اصل مستشرقيین بوده که نون آن به خاطر مضاف شدن حذف شده است)؛ مستشرقان قرن دهم هجری (رد گزینه‌های ۱ و ۲) / «وَكَانَتْ تَقْرِيرْ» (معادل مضاری استمراري)؛ و می‌توانست (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / «أَنْ تَلْقِي مُحَاضِرَاتِهَا الْعَلْمِيَّةِ»، سخنرانی‌های علمی خود را ... ایراد کند (رد سایر گزینه‌ها) / «بِأَكْثَرِ مِنْ خَمْسِ لَغَاتِ عَالْمِيَّةِ»؛ به بیش از پنج زبان بین‌المللی (رد گزینه ۳)
(ترجمه)

-۳۴ (کتاب زر، ۹۶)
تشرح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: «خود را ... بشمار خواهد آورد» نادرست است. و فعل «يَعْدُ» فعل مجهول است. ترجمة صحیح آن «از نیکوکاران شمرده می‌شود» است.
گزینه «۲»: مظلومان جهان نادرست است. ترجمة صحیح: «مظلومان در جهان متعدد نیستند. لذا زیر بار ستم زندگی می‌کنند».
گزینه «۳»: «ضمیر «هم» در حیاتهم ترجمه نشده است، هم چنین «لِأَنَّهُمْ» به معنی «چون که آن‌ها» صحیح است.
ترجمة صحیح گزینه «۳»: «این‌ها در زندگیشان موفق هستند، زیرا آن‌ها اوقات خود را تباہ نمی‌کنند».
(ترجمه)

-۳۵ (کتاب زر، ۹۶)
«اسپهایی را دیدم (اسپهایی نکره است)»، رأیتْ أَفْرَاسًا (رد گزینه‌های ۲ و ۳) / «آن اسپهای»، الأفراس (معرفه است) (رد سایر گزینه‌ها) / «کنار صاحبیشان بودند»؛ کانت ... جنب صاحبها (صاحب مفرد است) (رد گزینه‌های ۲ و ۳)
(ترجمه)

ترجمة متن در کمطلب:
«ترازو (میزان) از قدیم تاکنون، وسیله‌ای برای وزن کردن اشیا و نمادی برای عدالت و برابری است، و همچنین قیامت روز حساب و میزان نامیده می‌شود. و شعاری شده است که دادگاهها در جهان، با وجود این که بزاری ساده است، آن را برمی‌افزیند! انسان ترازو را برای آسان نمودن امور اقتصادی خویش اختراع کرد. در این‌دان، ترازوها سرگی و ساده بودند میسیس کاربری‌هایشان توسعه یافت. مصری‌های قدیم اقدام به ساخت ترازوهایی از جنس چوب نمودند که در اطرافش، دو کفه معلق‌اند. ترازوها انواع گوناگونی دارند، برخی از آن‌ها درجه‌بندی شده مستند که بقال‌ها از آن‌ها استفاده می‌کنند، و در محاسبه وزن‌های سنگین از قیان استفاده می‌نماییم، و اخیراً نوع الکترونیکی آن استفاده می‌شود که تنها بر روی یک کفه است!»

-۲۶ (هاری پولاری)
در گزینه «۲»، «خیر و شر» اسم تفضیل نیستند. ترجمة عبارت: «هیچ خوبی در خیری که بعدش آتش باشد، نیست و هیچ بدی در شری که بعدش بهشت باشد، نیست!»

تشرح گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱»: «شر» در (شر الشر) و «خیر» در (خیر الخیر) اسم تفضیل است. گزینه «۳»: «خبر و شر و أوعي» اسم تفضیل هستند. ترجمة عبارت: بهترین دل‌ها، با طرفیت‌ترین آن‌ها برای خوبی است و بدترین دل‌ها با ظرفیت‌ترین آن‌ها برای بدی است!
گزینه «۴»: «خبر و شر» اسم تفضیل هستند. ترجمة عبارت: انجام‌دهنده خوبی بهتر از آن و انجام دهنده بدی، بدتر از آن است!

(قواعد اسم)
-

بسیاری از اوقات، خبر بهصورت نکره می‌آید، اما در هنگام ترجمه می‌توان آن را معرفه ترجمه کرد؛ مانند گزینه «۳»؛ السکوت: مبتداً ذهب: خبر و نکره؛ این عبارت را می‌توان به شکل «سکوت، طلا است» ترجمه نمود که در آن، خبر معرفه آورده شده است. (قواعد اسم)

-۲۸ (میدر فاتقی)
حرف «ل» در این گزینه، از نوع حرف جر است، چرا که همراه « توفیر »، بر وزن «تعغیل» آمده که یک مصدر است.
توجه: مصدرها همگی اسم محسوب می‌شوند.
در سایر گزینه‌ها «ل» به معنی «تا، برای اینکه» همراه فعل مضارع آمده است. (از نوع ناصبه است).
(قواعد فعل)

-۲۹ (ابراهیم غلامی نژاد)
در عبارت گزینه «۲»، فعل معادل مضارع اخباری ترجمه می‌شود، نه مضارع التزامي.
ترجمة عبارت: قطعاً عاقل به کارها تکیه می‌کند نه به گفته‌ها!

تشرح گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱»: «خاف» فعل شرط است و می‌تواند بهصورت مضارع التزامي (بترسند) ترجمه شود.
گزینه «۳»: «بیعدون» جمله بعد از نکره است و می‌تواند بهصورت مضارع التزامي (دور کنند) ترجمه شود.
گزینه «۴»: «حتی یبقوا» بهصورت مضارع التزامي (تا باقی بمانند) ترجمه می‌شود.
(قواعد فعل)

-۳۰ (سید محمدعلی مرتفعی)
صورت سؤال، افعال ناقصه را می‌خواهد که برای وصف نیامده باشد. دقت نیامید در گزینه «۳»، فعل «تصبح» جواب شرط است و ارتباطی به اسم نکره «بلد» ندارد و آن را وصف نمی‌کند. (ترجمه: اگر آسمان بر سرزمینی بیارد، درختان و شکوفه‌ها تر و تازه می‌شوند!).

تشرح گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱»: «لیس: نیست» از افعال ناقصه است که برای توصیف اسم نکره «مرض» آمده است.
گزینه «۲»: «ما کانت: نبود» از افعال ناقصه است که برای توصیف اسم نکره «ذكريات» آمده است.
گزینه «۴»: «ما کان: نبود» از افعال ناقصه است که برای توصیف اسم نکره «زمن» آمده است.
(أنواع بملات)



دین و زندگی (۲)

-۴۱

(عباس سیدشusteri)

با خرید کالای ایرانی توسط مردم می‌توان به طور غیرمستقیم سبب کاهش بیکاری شد و به اهداف اجتماعی اولویت داد (اولویت دادن به اهداف اجتماعی) و مردم با وحدت خود به رهبری امکان می‌دهند که برنامه‌های اسلامی را به اجرا درآورد. (وحدة و همبستگی اجتماعی)

(دین و زندگی ۳، درس ۱۰، صفحه‌های ۱۳۰ و ۱۳۱)

(عباس سیدشusteri)

در حدیث منزلت، عبارت «لَا إِلَهَ لَا نَبِيٌّ بعدِي: جزِّ اِنْ كَهْ بَعْدِ اِنْ پَيَامِرِي نَبِيٌّ» را می‌بینیم که می‌توان از آن به ختم نبوت پی بردن و امام علی (ع) در مورد حضرت محمد (ص) می‌فرماید: «پیامبر یک طبیب ستار بود» و قرآن کریم می‌فرماید: لعلک باخُ... از این که برخی ایمان نمی‌آورند شاید که جانت را از شدت انده از دست بدھی! که سخن حضرت علی (ع) می‌تواند تفسیری بر آیه فرق باشد.

(دین و زندگی ۲، درس‌های ۵، ۶ و ۷، صفحه‌های ۶۸ و ۷۷)

(ابوالفضل امدادزاده)

اگر تحول فرهنگی و معنوی ایجاد شده در عصر پیامبر (ص) و دو میراث گران قدر آن حضرت- قرآن کریم و ائمه اطهار (ع) - نبود، نامی از اسلام باقی نمی‌ماند. «تفسیر و تعلیم آیات قرآن روط گروهی از علمای اهل کتاب» به تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث و «ایجاد شرایط مناسب برای جاعلان حدیث» نیز به ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) اشاره دارد.

(دین و زندگی ۳، درس ۷، صفحه‌های ۹۰ و ۹۱)

(ممدرضا فرهنگیان)

رسول خدا (ص) به یازان خود می‌فرمود: «بدی‌های یکدیگر را پیش من بازگو نکنید؛ زیرا دوست دارم با دلی پاک و خالی از کدورت با شما معاشرت کنم. این فرمایش به ویژگی «محبت و مدارا با مردم» اشاره دارد.»

(دین و زندگی ۳، درس ۶، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷)

(ممدرضا فرهنگیان)

پیامران به اندازه سطح فکر و اندیشه و متناسب با شعور مردم با آنان سخن می‌گفتند که حدیث صورت سؤال نیز بیانگر این مفهوم است. (رشد تدریجی سطح فکر مردم) قرآن کریم منشأ اصلی اختلافات و چند دینی را از ناحیه آن دسته از رهبران دینی می‌داند که به خاطر حفظ مفهوم (ثروت و قدرت)، پیامبر جدید را انکار می‌کردد و منشأ اصلی اختلاف در ادیان الهی می‌شنند.

(دین و زندگی ۳، درس ۳، صفحه‌های ۲۳ و ۲۵)

(عباس سیدشusteri)

یکی از عوامل ختم نبوت، آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی است که موجب می‌شود با این آمادگی، پسر به پاسخ نیازهای فردی و اجتماعی خویش برسد و یکی از این عوامل، وجود امام معصوم پس از پیامبر اکرم (ص) است که سبب می‌شود مسئولیت‌های پیامبر (ص)، به جز دریافت وحی ادامه یابد و جامعه کمیابی از جهت رهبری و هدایت نداشته باشد.

(دین و زندگی ۳، درس ۳، صفحه ۲۹)

(کتاب زرر ۹۸)

این گزینه که می‌گوید: «در بازارها ترازوی الکتریکی را بسیار می‌بینیم!» صحیح است، زیرا در متن گفته شده که اخیراً این نوع زیاد شده است.

شرح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «شعار دادگاهها، عکس ترازو است که ساده نیست!» نادرست است، چون ابزاری ساده است.

گزینه «۳»: «مصری‌ها نخستین کسانی بودند که اقدام به ساخت ترازوها کردند و دو کفه داشتند!» نادرست است، چون مصری‌ها نخستین ترازوهای چوبی دارای دو کفه را ساختند، نه نخستین ترازوها را!

گزینه «۴»: «قپان را برای وزن‌های سنگین به کار می‌گیریم و دو کفه دارد، و ترازوهای درجه‌بندی شده یک کفه دارند!» هر دو مطلب بیان شده نادرست است و در متن چنین چیزی گفته نشده است.

(کتاب زرر ۹۸)

عبارت «دققت در حساب تنها با ترازوهای درجه‌بندی شده دقیق حاصل می‌شود!» نادرست است، زیرا در متن از انواع ساده ترازو برای حساب سخن گفته شده است.

شرح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «دققت در حساب دلیلی برای صحت خرید و فروش ما در جامعه است!» درست است.

گزینه «۲»: «دققت در حساب از زمان قدیم تاکنون بوده است!» درست است.

گزینه «۳»: «دققت در حساب، دستیافتنی ماست، به واسطه وسیله‌های خاص است!» درست است.

(کتاب زرر ۹۸)

عبارت «اگر ترازو نباشد، مشکلات بسیاری برای دادگاهها پیش می‌آید!» نادرست است، زیرا دادگاهها فقط از تصویر ترازو به عنوان شعار و نماد استفاده می‌کنند.

شرح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «اگر ترازو نباشد، ستم و دشمنی بسیار ظاهر می‌شود!» درست است.

گزینه «۲»: «اگر ترازو نباشد، آسانی خرید و فروش میان مردم از بین می‌رود!» درست است.

گزینه «۴»: «اگر ترازو نباشد، تنها با دشواری وزن اشیا را به دست می‌آوریم!» درست است.

(کتاب زرر ۹۸)

که چسبیده است و مضاف الیه است.

گزینه «۳»: «مصدره: توسعی...» نادرست است، زیرا از باب تفکل است، نه تفعیل!

گزینه «۴»: «للمخاطب» نادرست است، زیرا به لغایه (سوم شخص مفرد مؤنث) است. (تملیل صرفی و مدل اعرابی)

(کتاب زرر ۹۸)

که چسبیده است و مضاف الیه است.

گزینه «۳»: «حروفه الأصلية: ق ل و» نادرست است، زیرا سه حرف اصلی آن، «ب ق ل» است.

گزینه «۴»: «للدلالة على الآلة أو الوسيلة» (برای دلالت بر ابزار یا وسیله) نادرست است، زیرا اسم مبالغه در اینجا، برای دلالت بر شغل و حرفه ساخته شده است.

(تملیل صرفی و مدل اعرابی)



(کتاب زیر ۹۱)

امام عصر (عج) در پاسخ یکی از باران خود به نام اسحاق بن یعقوب که درباره «رویدادهای جدید» عصر غیبت سوال کرد و راه چاره را پرسید، فرمود: «و اما الحوادث الواقعه فارجعوا فيها الى رواة حديثنا فاتهم حجتی علیکم و انا حجتة الله علیهم»

(دین و زندگی ۲، درس ۱۰، صفحه‌های ۱۲۷)

-۵۳

(کتاب زیر ۹۱)

پیامبر اکرم (ص) برای آگاهی مردم از موضوع عصمت اهل بیت (ع) مدت‌ها هر روز صبح هنگام رفتن به مسجد از در خانه فاطمه (س) می‌گذشت و اهل خانه را اهل بیت صدا می‌زد و آیه تطهیر: «اتما يربى الله ليذهب عنكم الرّجس اهل البیت...» را می‌خواند.

(دین و زندگی ۲، درس ۵، صفحه‌های ۶۹ و ۷۰)

-۵۴

(کتاب زیر ۹۱)

براساس آیه «وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيُسْتَخْفَفُوهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا أَسْتَخْلَفُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَلَمْ يَمْكُنْ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَصَى لَهُمْ وَلَبِدَّ إِنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ حَوْقَفِهِمْ أَمْنًا يَعْبُدُونَنِي لَا يُشَرِّكُونَ بِي شَيْئًا» خداوند به کسانی از شما که ایمان آورده و عمل صالح انجام داده‌اند، وعده داده است که آنان را جانشین در زمین قرار دهد، همان‌طور که قبل از آنان کسانی را جانشین قرار داد، و دینشان را که برای آنان پسندیده مستقر سازد و بیم و ترسانش را به امنیت مبدل سازد [به گونه‌ای که دیگر] مرا بپرسند و به چیزی شرک نورزند، برخی مؤمنان صالح جانشین در زمین خواهند بود و نعمت خدا به آنان، استقرار دین پسندیده برای آنان است.

دقت شود که «یعبدُونَی لا يُشَرِّكُونَ بِي شَيْئًا» نتیجه جانشینی مؤمنان صالح است نه نعمت خداوند.

(دین و زندگی ۲، درس ۹، صفحه‌ی ۱۱۴)

-۵۵

(کتاب زیر ۹۱)

با کنار هم قرار گرفتن عقل و وحی می‌توان به پاسخ سؤال‌های اساسی دست یافت و به فرموده امام کاظم (ع): «...آن کس که عقلش کامل تر است، رتبه‌اش در دنیا و آخرت بالاتر است.»

(دین و زندگی ۲، درس ۱۰، صفحه‌ی ۱۶)

-۵۶

(کتاب زیر ۹۱)

امامان بزرگوار در راستای ولایت ظاهري خود، اگر حاکمی در مردمی بر طبق دستور اسلام عمل می‌کرد، آن مردم را تأیید می‌کردند، اما در غصب خلافت و جانشینی رسول خدا (ص) همه را یکسان می‌دیدند.

(دین و زندگی ۲، درس ۸، صفحه‌ی ۱۰)

-۵۷

(کتاب زیر ۹۱)

منوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) پس از رحلت ایشان، سبب شد کسانی که به این احادیث علاقمند بودند، فقط بتوانند آن‌ها را به حافظه بسپارند و از این طریق به دیگران منتقل کنند. یکی از نتایج نامطلوب نگهداری حدیث به این شیوه آن بود که شرایط مناسب برای جاعلان حدیث پیش آمد و آنان بر اساس غرض‌های شخصی به جعل یا تحریف حدیث پرداختند. همچنین حاکمان بنی‌امیه و بنی عباس اغلب به اندیشه‌های میدان می‌دادند که به نفع آنان بود و قدرت آنان را تقویت می‌کرد و برخی از دنیاطلبان برای نزدیکی به این حاکمان احادیثی از قول پیامبر اکرم (ص) جعل می‌کردند و از حاکمان جایزه می‌گرفتند.

(دین و زندگی ۲، درس ۷، صفحه‌های ۹۲ و ۹۳)

-۵۸

(محمد رضاپی بقا)

مبینی بر آیه شریفه «لِلَّذِينَ أَحَسَنُوا الْخُسْنَى وَ زِيَادَةً وَ لَا يَرْهَقُ وَجْهَهُمْ قَتْرٌ» برای کسانی که نیکوکاری پیشه کردند، پاداشی نیک و چیزی فزون‌تر است و بر چهره آنان غبار خواری و ذلت نمی‌نشینند، آرستگی به نیکوکاری برای انسان فزونی در پاداش می‌آفریند و عزّت انسان را حفظ می‌کند.

(دین و زندگی ۲، درس ۱۱، صفحه‌ی ۱۳۹)

-۴۷

(محمد رضاپی بقا)

در بخشی از عهدنامه امیر المؤمنین (ع) خطاب به مالک اشتر آمده است: «کسانی را که از دیگران عیب‌جویی می‌کنند، از خود دور کن؛ زیرا در نهایت مردم عیب‌هایی دارند و مدیر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن آن‌ها بکوشد.» «عدهای از افراد مورد اطمینان را انتخاب کن تا درباره وضع طبقات محروم تحقیق کنند و به تو گزارش دهند. سپس برای رفع مشکلات آن‌ها عمل کن، زیرا این گروه [افراد محروم] بیش از دیگران به عدالت نیازمندند.»

(دین و زندگی ۲، درس ۱۱، صفحه‌ی ۱۳۲)

-۴۸

(امین اسریان پور)

تفرقه و پراکنده‌گی، به سرعت یک حکومت را از پای در می‌آورد و سلطه‌گران را بر کشور مسلط می‌کند و همبستگی اجتماعی، کشور را قوی می‌کند.

(دین و زندگی ۲، درس ۱۱، صفحه‌ی ۱۳۲)

-۴۹

(ویبره کاغزی)

خداآوند در قرآن می‌فرماید: «به راستی که پیامبر ایمان را همراه با دلایل روشن فرستادیم و همراه آنان کتاب آسمانی و میزان نازل کردیم تا مردم به اقامه عدل و داد برخیزند.»

(دین و زندگی ۲، درس ۱۱، صفحه‌ی ۱۵)

-۵۰

(کتاب زیر ۹۱)

ائمه اطهار (ع) با این‌که با حاکمان زمان خود مخالف بودند، اما به دور از انزوا و گوشه‌گیری و با حضور سازنده و فعل، با تکیه بر علم الهی خود، درباره همه مسائل اطهار نظر می‌کردند و مسلمانان را از معارف خود بهره‌مند می‌ساختند. ثمرة این حضور سازنده، فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ در حدیث و سیره ائمه اطهار (ع) در کنار سیره پیامبر (ص) و قرآن کریم است.

(دین و زندگی ۲، درس ۱، صفحه‌ی ۱۰)

-۵۱

(کتاب زیر ۹۱)

در حدیث ثقلین «أَنَّى تَارِكَ فِيْكُمُ التَّقْلِيْنِ كِتَابَ اللَّهِ وَ عَرْتَى اَهْلَ بَيْتٍ مَا نَمْسَكْتُمْ بِهِمَا لَنْ تَضْلُّوا ابْدًا وَ اتَّهْمَا لَنْ يَفْتَرُقاً...» آمده است که عترت (اهل بیت) پیامبر (ص) و قرآن از یکدیگر جداگانه ناپذیر هستند. یکی از مصادیق عترت، حضرت علی (ع) است که در حدیث «عَلَى مَعَ الْقَرْآنِ وَ الْقَرْآنُ مَعَ عَلَى» نیز به همراهی ایشان با قرآن، پرداخته شده و تأکیدی بر حدیث ثقلین است. عبارت «آن تمسکتم بهمما: اگر به این دو تمسک جویید» راه رهایی از گمراهی را نشان می‌دهد.

(دین و زندگی ۲، درس ۵، صفحه‌ی ۶۷ و درس ۶، صفحه‌ی ۸۱)

-۵۲

(علی عاشوری)

ترجمه جمله: «هیچ کس در کلاس نمی خواهد که فرشاد عضو گروه آنها بشود، به خاطر این که از اجرای آن چه برای او به عنوان مسئولیتش مشخص شده است، اجتناب می کند.»

(۲) تأثیرگذاشتن

(۴) اجتناب کردن

-۶۵

forbid sb from doing sth	avoid doing sth
منع کسی از انجام کاری	اجتناب از انجام کاری

(واژگان)

(علی عاشوری)

ترجمه جمله: «هر فصل این کتاب «سفرهای مارکوبولو» بخش ویژه‌ای از چین را پوشش می دهد و درباره امور نظامی، کشاورزی، مذهب و فرهنگ یک منطقه خاص است.»

(۲) خاص

(۴) جسمانی

(۱) سالم

(۳) کامل

(واژگان)

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «اکثر دانش آموزانی که تلاش می کنند از دامهای آموزشی آشکار پرهیز کنند، غالباً دچار اشتباهات احمقانه دیگری می شوند. من فکر می کنم تمرين در واقع به آنها کمک خواهد کرد تا به دستاوردهای عالی برسند.»

(۱) تلاش کردن

(۲) انتظار داشتن

(۳) قول دادن

(۴) فراموش کردن

(واژگان)

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «وقتی که به گروه ملحق شدم، من مطلقاً تجربه بالا رفتن از هیچ کوچه را نداشتم. برای بهبود مهارت‌هایم به من چیزهای زیادی آموخته شده است.»

(۱) مکرراً

(۴) بهطور صحیح

(۲) مطلقاً

(۳) بهطور شفاهی

(واژگان)

(علی عاشوری)

ترجمه جمله: «یک روانشناس سوئیسی به نام «زان پیازه» این تحقیق را انجام داد و بهوضوح نشان داد که بجههای کوچکتر نسبت به بجههای بزرگتر بهطور متفاوتی فکر می کنند.»

(۱) بهطور متفاوت

(۴) اخیراً

(۲) سابقاً

(۳) مخصوصاً

(واژگان)

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «شخصیت متعادل مدیر همه کارمندان را تشویق می کند تا در مورد این که چگونه می توانند به پیشرفت در تولید و کیفیت لازم محصولات نائل آیند، فکر کنند.»

(۱) افسرده

(۴) متعادل

(۲) گیج

(۳) درمان شده

(واژگان)

(کتاب زیر)

کسانی که در احکام دین متخصص نیستند، به متخصصان دین مراجعه می کنند و احکام دین را از آنان می آموزند. این مراجعه را پیروی یا تقليد می گويند. پس تقليد در احکام به معنای رجوع به متخصص است.

مرجع تقليد باید با تقویت، عادل، زمان شناس و اعلم باشد. شجاع و مقبول بودن از شريطه ولي فقيه است نه مرجع تقليد. (علت نادرستي گزينه هاي ۲ و ۴)

(دین و زندگي ۲، درس ۱۰، صفحه هاي ۱۳۷ و ۱۴۸)

-۵۹

(کتاب زیر)

خداند نعمت هدایت را با وجود امامان تمام و کامل گردانیده و راه رسیدن به رستگاري را برای انسانها هموار ساخته است و قرآن کریم عامل از دست دادن نعمت را خود مردم معرفی می کند و در آیه شریفه ۵۳ سوره انفال می فرماید «ذلک بان الله لم یک مُغَيْرًا نعمة انعمها على قوم حتى يغتروا ما بالفسهم و ان الله سمیع علیم»

(دین و زندگي ۲، درس ۹، صفحه هاي ۱۳۳ و ۱۳۴)

-۶۰

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «براساس آخرین گزارشات، نیروهای دولت افرادی را که در خیابان‌ها هستند تحت کنترل خود در آورده‌اند و تمام شهر را پس گرفته‌اند.»

نکته مهم درسي

این سؤال در مورد کاربرد زمان حال کامل است؛ عبارت «آخرین گزارشات» نشان می دهد که از گذشته‌ای صحبت می کنیم که اثرش در زمان حال است. از طرفی به عبارت بعد از "and" و فعل "retaken" دقت کشید. در این عبارت "have" به قرینه لفظی حذف شده است.

(گرامر)

-۶۱

(میرحسین زاهدی)

ترجمه جمله: «پیرمردی که در پایانه اتوبوس کیف پوش را گم کرده بود نشست در حالی که سیگاری می کشید و فکر می کرد که چه کاری باید بکند. او توانست کسی را پیدا کند تا به او کمک کند.»

نکته مهم درسي

در این سؤال کاربرد مصدر مدنظر است. بعد از کلمات پرسشی فعل به شکل مصدر به کار می رود. در قسمت دوم، مصدر برای بیان هدف به کار رفته است.

(گرامر)

-۶۲

(علی عاشوری)

ترجمه جمله: «من برای آن شرکت از زمانی که دانشگاه را ترک کردم، کار کرده‌ام، اما اگر شغل بهتری پیدا کنم، تا جایی که ممکن است در تغییر آن تردید نخواهم کرد.»

نکته مهم درسي

عبارت "ever since" به معنی «از زمانی که» با حال کامل کاربرد دارد. از "for" برای بیان طول مدت انجام کاری استفاده می شود. قید "just" بین "have" و "has" در قسمت سوم فعل اصلی (Past Participle) (P) می آید. "yet" (هنوز) در ماضی نقلی منفی و سوالی در انتهای جمله می آید.

(گرامر)

-۶۳

(علی عاشوری)

ترجمه جمله: «خسته از خوابیدن بر روی کف زمین، مرد جوان در قاهره سال‌ها پس انداز کرد تا یک تخت خواب واقعی بخرد که فنر و تشک داشت.»

نکته مهم درسي

عبارت "be tired of" به معنی «خسته شدن از» است.

(گرامر)

-۶۴

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۵

ترجمه جمله: «کدامیک از موارد زیر در مورد شاموا صحیح است؟»

آن مجھے به بخی از سیستم‌های خورشیدی است که توسط خانواده‌هایی که در آن جا زندگی می‌کنند به اشتراک گذاشته می‌شد.»

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۶

ترجمه جمله: «کلمه "They" در پاراگراف دوم به چه چیزی اشاره می‌کند؟»
سیستم‌های روشنایی

(درک مطلب)

ترجمه متن در ک مطلب دوم:

برخی افراد خجالتی هستند که اینها در حضور دیگران احساس ناراحتی می‌کنند. اگر از خجالتی بودن رنج می‌برید، شما تنها نیستید، چرا که بسیاری از افراد همین مشکل را دارند. بر اساس تحقیقات اخیر، نزدیک به ۵۰ درصد از جمعیت عام اظهار کردند که آنها در حال حاضر حدتی از خجالتی بودن را در زندگی شان تجربه می‌کنند. به علاوه، نزدیک به ۸۰ درصد از مردم گزارش کردند که در موقعی از زندگی‌های اشان احساس خجالت را تجربه کردند. از آنجا که خجالتی بودن در جهان بسیار شایع است، جای تعجب ندارد که داشتمدنان مسائل اجتماعی، بیشتر در مورد دلایل آن در حال یادگیری هستند. آنها فهمیده‌اند که خجالتی بودن در فرد می‌تواند ناشی از هر دو عامل زیستی و محیطی باشد.

تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که برخی افراد به صورت رُنْتِیکی مستعد خجالتی بودن هستند. به عبارت دیگر، برخی از افراد می‌گویند که بعضی آدمها خجالتی به دنیا می‌آیند. محققین می‌گویند که بین ۵ تا ۲۰ درصد از نوزادان تازه متولد شده عالمی از خجالتی بودن را بروز می‌دهند: آنها ساکتر و محتاطر هستند. محققین تفاوت‌های زیستی میان نوزادان اجتماعی و خجالتی را که از دو ماهگی نشان می‌دهند، بفهتمانند. در یک مطالعه، پچه‌های دو ماهه، که بعداً به عنوان کودکان خجالتی شناخته شدند، نشانه‌هایی از استرس را در واکنش به زمانی که به آنها اشیای متحرک و نوار کاست حاوی صدای انسان نشان داده شد، بروز دادند (که عبارتند از: افزایش ضربان قلب، حرکات نامنظم دستها و پاهای، و گریه بیش از حد شواهد بیشتر در مورد رینشه‌های زنتیکی خجالتی بودن این حقیقت است که والدین و پدربرزگ و مادربرزگ‌های بچه‌های خجالتی نسبت به والدین و پدربرزگ و مادربرزگ‌های بچه‌های غیرخجالتی بیشتر اعلام می‌کنند که در کودکی خجالتی بوده‌اند.

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۷

ترجمه جمله: «دانشمندان مسائل اجتماعی تلاش کردند تا دلایل خجالتی بودن را بیابند، چون مشکلی است که بسیاری از افراد از آن رنج می‌برند.»

(درک مطلب)

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۸

ترجمه جمله: «از پاراگراف دوم می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که اگر والدین و پدربرزگ و مادربرزگ فردی خجالتی باشند، او نیز احتمالاً خجالتی است.»

(درک مطلب)

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۹

ترجمه جمله: «کلمه "they" در پاراگراف دوم به کودکان دو ماهه اشاره دارد.»

(درک مطلب)

(کتاب زرده ۹۶)

-۸۰

ترجمه جمله: «با توجه به پاراگراف دوم، کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟»
بین نوزادان خجالتی و اجتماعی تفاوت‌های زیستی وجود دارد.

(درک مطلب)

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۱

ترجمه جمله: «صادقانه بگویم، من نمی‌دانم که در این تابستان دوست دارم تعطیلات را کجا بگذرانم.»

نکته مهم درسی

اگر فل در اول جمله بباید، می‌توانیم از ساختار مصدر با "to" استفاده کنیم. علاوه براین، هم‌آیند "to be honest" به عنوان یک اصطلاح مهم به معنی «صادقانه به شما بگویم» مستقیماً در متن کتاب درسی آمده است.

متن کتاب درسی یازدهم صفحه ۶۰:

To be honest, I enjoy using them all, but my favorite language is absolutely my mother tongue!

(کرامر)

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۲

ترجمه جمله: «آموزش ارائه شده فراتر از دبیرستان، بهویژه در دانشکده یا دانشگاه، از لحاظ فنی تحصیلات عالی شناخته می‌شود.»

(۱) عالی

(۲) خلاق

(۳) دان، عالم

(۴) تحت تعقیب

نکته مهم درسی

هم‌آیند "higher education" به معنی «تحصیلات عالی» است.

(واژگان)

ترجمه متن در ک مطلب اول:

در نیمة نخست دهه ۱۹۹۰، بسیاری از روسنایا، در بخش‌هایی از آفریقا که زندگی به دلیل عدم وجود برق دشوار بود، به انرژی خورشیدی روی اوردنده. شاید بزرگترین پروژه با این ماهیت و آن‌چه که اغلب ذکر می‌شود، پروژه زیمباوای باشد که توسط UNDP از طریق تسهیلات محیطی جهانی (GEF) حمایت شد. این طرح، که به طور مشترک، توسط GEF به مبلغ ۷ میلیون دلار و زیمباوه به مبلغ ۴۰۰ هزار دلار در آن سرمایه گذاری شد، امکان استفاده از ۹ هزار سیستم انرژی خورشیدی را در سراسر کشور (زیمباووه) فراهم آورد تا استانداردهای زندگی را ارتقا دهد، همچنین به منظور کاهش فرسایش و آلودگی خاک نیز بود.

شاموا در ۷۰ کیلومتری پایتخت زیمباووه، هاراره، یکی از بهترین نمونه‌های روسنایی انرژی خورشیدی در این کشور است. ۵۲ کشاورزی، کشاورزی تجاری. هر خانوار دو عدد اشتراک می‌گذارد؛ برای هر دو خانه یک سیستم وجود دارد. هر خانوار دو عدد لامپ و یک اتصال برای رادیو یا یک دستگاه کوچک تلویزیون در اختیار دارد. سیستم‌های جدید روشنایی، کیفیت زندگی را برای این جامعه بهتر کرده است. آن‌ها ساعات مطالعه را برای دانش‌آموزان مدرسه بیشتر کردند، مهاجرت از روسنا به شهر را در این منطقه کاهش دادند و استانداردهای سلامت را با برق دارکردن یک مرکز بهداشت محلی ارتقا داده‌اند.

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۳

ترجمه جمله: «بهترین عنوان برای متن چیست؟»

«کشاورزان شاموا سیستم‌های انرژی خورشیدی را به اشتراک می‌گذارند.»

(درک مطلب)

(کتاب زرده ۹۶)

-۷۴

ترجمه جمله: «برطبق متن، پروژه زیمباووه بر استانداردهای زندگی برش از مردم روسنایی زیمباووه تأثیرگذاشته است.»

(درک مطلب)



پاسخنامه آزمون ۵ مهر ماه دوازدهم تجربی (آزمون تعیین سطح)

طراحان سؤال

ریاضی

مرتضی ایدوار - مهدی بیرانوند - عطیه رضایپور - محمدصادق روحانی - محمدرضا شوکتی پیرق - عزیز الله علی اصغری - حمیدرضا کلاته جاری - ایمان کوهبیما - محمدجواد محسنی - کیا مقدس نیاک سروش موئینی - سعید نصیری - شهرام ولابی - سهند ولیزاده
(زیست‌شناسی)

علیرضا آروین - محمدامین بیگی - فرهاد تندره - محمد حسن بیگی - سپهر حسنی - شاهین راضیان - ایمان رسولی - محمد رضائیان - حسین زاهدی - وحید شهناز - مجتبی عطار - مهرداد محبی حسن محمدنشتایی - جواد مهدوی قاجاری

فیزیک

شهرام احمدی دارانی - عباس اصغری - اسماعیل امارم - سعید حاجی مقصودی - سید ابوالفضل خالقی - مهدی دریابیگی - میثم دشتیان - هوشگ غلام عابدی - وحید مجدد آبادی - غلام رضا محبی فاروق مردانی - مهدی میرابزاده - حسین ناصحی - بهنام نوبخت

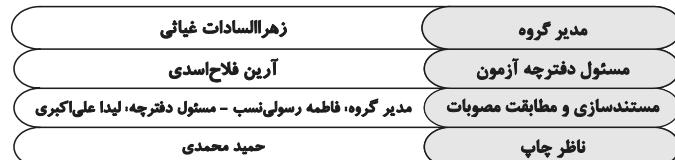
شیمی

امیرعلی برخورداریون - سیدسامان بنی جمالی - کامران جعفری - موسی خیاط علیمحمدی - سیدرضا رضوی - حامد رواز - مرتضی زارعی - علیرضا شیخ‌الاسلامی پول - مسعود طبرسا - رسول عابدینی زواره میکائیل غراوی - محمدپارسا فراهانی - علی مؤیدی

مسئلان درس، گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار استاد	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی	علی‌اصغر شریفی	حسین اسفینی	علی مرشد - علیرضا رفیعی - علی ونکی	فرزانه دانایی	لیدا علی‌اکبری
زیست‌شناسی	مهدی آرامفر	امیرحسین بهروزی فرد	حیدر راهواره	محمد رضا احمدی - سجاد حمزه‌پور	الهه مرزوق
فیزیک	محمد‌مهدی روزبهانی	مجتبی عطار	علیرضا شفیعی	علیرضا احمدی - سجاد حمزه‌پور	الهه شهبازی
شیمی	سنهد راحمی‌پور	امیرحسین برادران	علی‌اصغر شریفی	علیرضا شفیعی	سنهد راحمی‌پور

گروه فنی و تولید



گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۷۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۶۴۶۳-۲۱

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به کanal ۲ zistkanoon@ مراجعه کنید.



(مقدم صادر روحانی)

$$\cot(\pi + \alpha) = \cot \alpha$$

$$\sin(\pi + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$$

گزینه «۳» - ۸۵

حال داریم:

$$A = \cot(\pi + \frac{\pi}{4}) \sin(\pi + \frac{\pi}{6}) \cos(\pi - \frac{\pi}{3})$$

$$A = (\cot \frac{\pi}{4})(-\sin \frac{\pi}{6})(-\cos \frac{\pi}{3})$$

$$A = (1)(-\frac{1}{2})(-\frac{1}{2}) = \frac{1}{4}$$

(مئاتات) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۷۷ و ۷۸)

(سروش موتبین)

گزینه «۴» - ۸۶

ابتدا مقدار x را از معادله $4^x - 2^{x+2} = 32$ حساب می‌کنیم:

$$\frac{2^x = t}{\rightarrow t^2 - 4t - 32 = 0} \Rightarrow (t+4)(t-8) = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 8 \\ t = -4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 2^x = 8 \Rightarrow x = 3$$

حال $x = 3$ را در معادله دوم جایگذاری می‌کنیم:

$$\log(x+1) + \log(2y-x) = 1 \xrightarrow{x=3} \log(4 \times (2y-3)) = \log 10$$

$$\Rightarrow 4(2y-3) = 10 \Rightarrow 8y-12 = 10 \Rightarrow 8y = 22$$

$$\Rightarrow y = 2.75$$

(تابع نمایی و لگاریتمی) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱) (۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶)

(عطیه رفایپور)

گزینه «۳» - ۸۷

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^3 - 1}{x^3 - [x^3]} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^3 - 1}{x^3 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x^2+x+1)} \\ = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x+1}{x^2+x+1} = \frac{3}{3}$$

(در و پیوستگی) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۳ و ۱۴) (۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)

(شهرام ولایی)

گزینه «۲» - ۸۸

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = (2)(3) = 6 \\ \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = a(1) = a \quad \left. \right\} \Rightarrow 6 - a = 2 \Rightarrow a = 4$$

تابع f در $x = 2$ پیوستگی راست دارد، پس:

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2) \Rightarrow 6 = a + b = 4 + b \Rightarrow b = 2$$

(در و پیوستگی) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۲ و ۱۳) (۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳)

(مهدی بیرانوند)

گزینه «۴» - ۸۹

P(A): احتمال انتخاب شدن برای تیم فوتbal
P(B): احتمال انتخاب شدن برای تیم والیبال

ریاضی ۲

گزینه «۱» - ۸۱

(شهرام ولایی)

طبق صورت سؤال، خط گذرنده از نقطه $(-1, 2)$ ، خط $y = 2x$ را در نقطه‌ای به طول ۲ قطع می‌کند. پس نقطه $(-2, -4)$ روی این خط است. شبی خط گذرنده از دو نقطه $(-1, 2)$ و $(-2, -4)$ برابر است با:

$$m = \frac{2 - (-4)}{-1 - (-2)} = 6$$

این خط عمود بر خط $x + ay = 6$ است، می‌دانیم حاصل ضرب شبی دو خط عمود بر هم ۱ است، پس شبی خط $x + ay = 6$ برابر $\frac{1}{6}$ است.

$$x + ay = 6 \Rightarrow y = \frac{-1}{a}x + \frac{6}{a} \Rightarrow \frac{-1}{a} = \frac{1}{6} \Rightarrow a = -6$$

(هنرسه تعلیلی و هبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

گزینه «۲» - ۸۲

(مهدیرضا کلاته هاری)

با توجه به حضور قدرمطلق در معادله مذکور، ابتدا ضابطه معادله را پیرامون ریشه درون قدرمطلق بهصورت دو ضابطه‌ای بازنویسی می‌کنیم.

$$\Rightarrow \begin{cases} x > 0: x + \frac{1}{x} = \frac{3x}{x} + 1 = 4 \xrightarrow{x \neq 0} x^2 - 4x + 1 = 0 \\ x < 0: x + \frac{1}{x} = \frac{-3x}{x} + 1 = -2 \xrightarrow{x \neq 0} x^2 + 2x + 1 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{2} \\ x = -1 \end{cases}$$

بنابراین معادله مذکور ۳ جواب حقیقی دارد.

(هنرسه تعلیلی و هبر) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۱۹ و ۲۰) (۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)

گزینه «۴» - ۸۳

(کیا مقدس نیاک)

$$BE \parallel CD \xrightarrow{\text{تالس}} \frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{BE}{CD}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{4+2} = \frac{y+1}{y+4} = \frac{3}{2x+3}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4y+16 = 6y+6 \Rightarrow 2y = 10 \Rightarrow y = 5 \\ 8x+12 = 18 \Rightarrow 8x = 6 \Rightarrow x = \frac{3}{4} \end{cases} \Rightarrow 4x+y = 3+5 = 8$$

(هنرسه) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۳۱ و ۳۲) (۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)

گزینه «۳» - ۸۴

(محمد رهوار محسنی)

$$(f+g)(x) = 2x + a + ax + 2 = (a+2)x + a + 2$$

تنها تابع خطی که یک به یک نیست، تابع ثابت است:

$$a+2=0 \Rightarrow a=-2 \Rightarrow \begin{cases} f(x)=2x-2 \\ g(x)=-2x+2 \end{cases}$$

$$(f-g)(x) = 2x - 2 - (-2x+2) = 4x - 4$$

$$\Rightarrow (f-g)^{-1}(x) = \frac{x}{4} + 1$$

$$y = y^{-1} \Rightarrow 4x - 4 = \frac{x}{4} + 1 \Rightarrow \frac{15x}{4} = 5 \Rightarrow x = \frac{4}{3} \Rightarrow y = \frac{4}{3}$$

(تابع) (ریاضی ۲، صفحه‌های ۵۷ و ۵۸) (۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵)



در مورد گزینه «۴»، دقت شود که یاخته کشیده طبیعی با ترشح پرورین منفذی در غشای یاخته ایجاد می‌کند. سپس با وارد کردن آنزیمی (نه انواع آنزیم‌ها) به درون یاخته باعث مرگ برنامه‌ریزی شده می‌شود.
(ایمن) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۶۱ و ۶۲) (زیست‌شناسی، صفحه ۷۳)

- ۹۴- گزینه «۳» (سپهور مسن)**
- عبارت (الف) و (ج) صحیح می‌باشند. منظور سوال یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها و بیگانه‌خوارهای بافتی می‌باشد که با تولید پیک شیمیایی، گوچه‌های سفید خون را به موضع آسیب فرا می‌خوانند.
بررسی عبارت‌ها:
- (الف) این یاخته‌ها در صورت آلوده شدن به ویروس توانایی تولید اینترفرون نوع I را دارند که این پروتئین در دومین خط دفاعی بدن فعالیت دارد.
 - (ب) این عبارت فقط در مورد بیگانه‌خوارها صحیح است که با قرار گرفتن پروتئین‌های مکمل روی میکروب، فعالیتشان آسان‌تر انجام می‌شود.
 - (ج) چون ماکروفازها از قبل در محل التهاب هستند، بیگانه‌خواری خود را زودتر شروع می‌کنند؛ در حالی که گرماخانی گوچه‌های سفید، مربوط به گوچه‌های خون می‌باشد.
 - (د) این عبارت ویژگی هیچ کدام از گوچه‌های سفید را بدسترسی توصیف نمی‌کند.
(ایمن) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۶۱ و ۶۲) (زیست‌شناسی، صفحه ۷۳)

- ۹۵- گزینه «۱» (ویدیو شفونواز)**
- بررسی مواد:
- (الف) اینترفرون نوع I، نوعی پیک کوتامبرد است، چرا که به خون وارد نمی‌شود اما پیامی را به نوعی یاخته منتقل می‌کند.
 - (ب) پروتئین پادتن می‌تواند بر فعالیت پروتئین‌های مکمل مؤثر باشد.
 - (ج) برای اینترفرون نوع I صادق نیست زیرا بر باکتری‌ها مؤثر نمی‌باشد.
 - (د) در مورد اینترفرون نوع I صادق نیست.
(ایمن) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۵۵، ۵۰، ۷۰ و ۷۳) (زیست‌شناسی، صفحه ۷۳)

- ۹۶- گزینه «۱» (حسین زاهدی)**
- در بین یاخته‌های دیواره لوله اسپرم‌ساز، یاخته‌های سرتولی بزرگ‌ترین اندازه هسته را دارند. این یاخته در همه مراحل اسپرم‌زایی، پشتیبانی و تغذیه یاخته‌های جنسی و نیز بیگانه‌خواری باکتری‌ها نقش دارند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه «۲» درون هسته یاخته سرتولی ۲۳ جفت کروموزوم وجود دارد.
گزینه «۳» مربوط به اسپرماتوسیت ثانویه و گزینه «۴» مربوط به اسپرماتوگونی است.
(تولید مثل) (زیست‌شناسی، صفحه ۹۹)

- ۹۷- گزینه «۱» (ممدر. امین پیکی)**
- اسپرم با اوسویت ثانویه و بعضی اوقات با گوچه قطبی لقاح می‌کند ولی هرگز با اوسویت اولیه لقاح ندارد (نادرستی الف). بلافالسه پس از آزادشدن آنزیم‌های آکروزومی از سر اسپرم، لایه زلایه‌ای هضم می‌شود، سپس خشای اسپرم و تخمک ملحق می‌شوند تا هسته اسپرم بتواند با هسته تخمک ادغام شود. پس از تمامی این مراحل تاره جدار لقاحی شکل می‌گیرد. (نادرستی ب)
- تنه اسپرم در فرایند لقاح به درون تخمک وارد نمی‌شود (نادرستی ج).
- در حین عبور اسپرم از لایه خارجی، کیسه آکروزومی پاره می‌شود تا آنزیم‌های آن لایه داخلی را هضم کند نه این که آنزیم‌های آکروزومی غشای یاخته‌ای اسپرم را تخریب کنند. (نادرستی د)

(تولید مثل) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۲)

$$\begin{aligned} P(A) = 0 / 7 \\ P(B) = 0 / 8 \end{aligned} \Rightarrow P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = 0 / 7 \times 0 / 8 = 0 / 56$$

$$\Rightarrow P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = 0 / 7 - 0 / 56 = 0 / 14$$

$$P(A - B) = P(B - A) = P(B) - P(A \cap B) = 0 / 8 - 0 / 56 = 0 / 24$$

$$\Rightarrow P(A - B) + P(B - A) = P(A - B) + P(B - A) = 0 / 14 + 0 / 24 = 0 / 38$$

(آمار و احتمال) (ریاضی، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۵۲)

- ۹۰- گزینه «۳» (سروش مونینی)**
- در این ۱۵ داده، میانه می‌شود: $x_8 = 21$
در هر طرف آن ۲ داده داریم که میانه هر طرف می‌شود داده چهارم‌شان: $Q_1 = 16$
 $Q_3 = 28$
پس اعداد بین چارک اول و سوم از ۱۸ تا ۲۷ هستند و دامنه تغییراتشان ۹ است.
(آمار و احتمال) (ریاضی، صفحه‌های ۱۵۵، ۱۵۶ و ۱۶۲)

زیست‌شناسی ۲

- ۹۱- گزینه «۲» (بررسی گزینه‌ها):**
- گزینه «۱» و «۲»، با توجه به شکل ۱۶ فصل ۳ یازدهم، در حین جاذش ADP می‌وزین، از طول سارکومر و تابعه روشن کاسته می‌شود؛ نه در هنگام تجزیه ATP.
گزینه «۳»: خروج کلسمیم با آغاز انقباض همراه است. طی انعکاس این انقباض غیرارادی انجام می‌شود. هم‌چنین ماهیچه قلبی می‌تواند بیش از یک هسته داشته باشد. اما قطعاً انقباض آن غیرارادی است.
گزینه «۴»: ماهیچه‌ها بخشی از ATP مصرفی خود را از کراتین سففات تأمین می‌کنند. نکته: از آن جا که ضلات قلبی همانند عضلات اسکلتی ظاهری مخطط دارند؛ در نتیجه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این عضلات همانند عضلات اسکلتی دارای بخش‌های تیره و روشن و خطوط Z و سایر پروتئین‌های اکتین و میوزین می‌باشند.
(سکاهه مکانی) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۱۴۷ تا ۱۵۰)
(زیست‌شناسی، صفحه ۱۰۱ و ۱۰۲)

- ۹۲- گزینه «۳» (پواد مهدوی قابهاری)**
- درستی گزینه «۳»: منظور ماهیچه اسکلتی است که در موقع انعکاس‌ها، انقباض غیرارادی دارند. هنگام تشکیل در دوره جینی، چندین یاخته با هم یکی می‌شوند و یک یاخته چنددهسته‌ای می‌سازند، در این هنگام از تعداد یاخته‌ها، کاسته می‌شود.
نادرستی گزینه «۱»: دقت کنید که در عضلات صاف توالي تکرار شوندهای به نام سارکومر وجود ندارد و ظاهر خطدار مشاهده نمی‌شود.
نادرستی گزینه «۲»: دقت کنید بعضی از عضلات به استخوان‌های متصل هستند که دارای مفاصل ثابت هستند و در محل مفاصل ثابت استخوان حرکت نمی‌کنند.
نادرستی گزینه «۴»: این ویژگی، مشخصه صفحات بینابینی (درهم فرورفت) می‌باشد که در یاخته‌های عضله قلب مشاهده می‌شود.
(سکاهه مکانی) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۱۴۵ تا ۱۴۷)
(زیست‌شناسی، صفحه ۱۰۱)

- ۹۳- گزینه «۲» (میتبی عطار)**
- نوتروفیل‌ها میان یاخته با دانه‌های روشن ریز دارند. نوتروفیل‌ها را می‌توان به نیروهای واکنش سریع تشبیه کرد. نوتروفیل‌ها مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند و چاکاند.



بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه «۱»: قشر مخ، جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز است که شامل سه بخش حسی، حرکتی و ارتباطی است.
 گزینه «۳»: مخچه مرکز تنظیم وضیعت بدن و تعادل آن است که به طور پیوسته از بخش‌های دیگر مغز، نخاع و اندام‌های حسی مانند گوش‌ها پیام دریافت می‌کند.
 گزینه «۴»: تalamous محل پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی است که پیام‌ها را به قشر مخ می‌فرستد.

(تئیین عصبی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

(ممدرامین پیکی)

منظور سوال، گیرنده‌های حسی، یاخته‌های عصبی حسی، رابط و حرکتی، یاخته‌های ماهیچه‌ای و غدد می‌باشد. بررسی گزینه‌ها:
 (۱) گیرنده‌های حسی عصبی می‌توانند توسط محرك‌های خود و بدون نیاز به ناقل عصبی، تحریک‌شده و پتانسیل عمل ایجاد کنند. این یاخته‌ها فقط به عنوان یاخته‌های پیش‌سیناپسی عمل کرده و گیرنده ناقل عصبی ندارند. اما برای انتقال پیام به یاخته پس‌سیناپسی دارای توانایی تولید ناقل عصبی هستند.
 (۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای فقط به عنوان یاخته پس‌سیناپسی عمل می‌کنند و درنتیجه دارای گیرنده ناقل عصبی در غشاء خود هستند اما هرگز ناقل عصبی تولید نمی‌کنند.
 (۳) نورون‌های رابط که در تشکیل همایه شرکت دارند درون دستگاه عصبی مرکزی و یاخته‌های ماهیچه‌ای خارج از آن قرار دارند.
 (۴) به‌منظور جلوگیری از انتقال بیش از حد پیام و امکان انتقال پیام‌های جدید، یاخته‌های پیش‌سیناپسی می‌توانند ناقل عصبی را جذب کرده و به درون خود وارد کنند.

(مواضیع) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

(شاهین راضیان)

هنگام انقراض ماهیچه، دو خط Z نسبت به حالت عادی به یکدیگر نزدیک‌تر هستند و طول سارکومر کوتاه می‌شود و رشتة‌های اکتین به سمت مرکز سارکومر حرکت می‌کنند و در این حالت رشته‌های اکتین و میوزین بیشترین همپوشانی را دارند. (تأیید گزینه «۲»)
 در این حالت، طول سارکومر به حداقل رسیده است. (رد گزینه «۱»)
 انقراض ماهیچه، همانند همه فرآیندهای انرژی خواه زیستی، نیازمند انرژی است. (رد گزینه «۳»)
 هنگام انقراض یون کلسیم برای اتصال سر رشتة‌های میوزین به رشتة‌های اکتین مورد نیاز است. (رد گزینه «۴»)
 (سناه کرنی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

(ایمان رسولی)

غده تیروئید هورمون‌های تیروئیدی T₃ و T₄ و کلسیتونین را تولید و ترشح می‌کند.
 گزینه «۱»: می‌توانند میزان تجزیه گلوكز و انرژی در دسترس بدن را تنظیم اما کلسیتونین این عملکرد را ندارد.
 گزینه «۲»: تمامی این هورمون‌ها بر بافت استخوانی اثر می‌گذارند هورمون‌های تیروئیدی بر رشد استخوان‌ها طی دوران کودکی مؤثّرند و کلسیتونین موجب جلوگیری از برداشت کلسیم از بافت‌های استخوانی می‌شود.
 گزینه «۳»: در دوران جنبی و کودکی انسان، وجود هورمون T₃ برای نمو و تکامل دستگاه مرکزی (مغز و نخاع) ضروری است و نبود آن منجر به عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی می‌شود.
 گزینه «۴»: T₃ و T₄ و کلسیتونین هر سه تنظیم بازخوردی منفی دارند. اندام هدف T₃ و همه یاخته‌های زنده بدن می‌باشد اما اندام هدف کلسیتونین تنها استخوان می‌باشد.

(تئیین شیمیابی) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

(ویدیو شنوواز)

توده توپر پس از رسیدن به رحم به شکل کره توخالی درمی‌آید. بنابراین در رحم هم توده توپر می‌باشیم هم توده توخالی (بالاستوپیست)، بررسی گزینه‌های نادرست: گزینه «۱» در مورد توده توپر صدق نمی‌کند.
 گزینه «۲»: یاخته‌های لایه خارجی بالاستوپیست (تروفوپلاست) با تشکیل کوریون، در ساخت جفت شرکت می‌کنند و فقط یاخته‌های توده یاخته‌ای درونی، منشأ بافت‌های مختلف جنین هستند.
 گزینه «۴»: یاخته‌های تروفوبلاست، با ترشح آنزیم‌های، یاخته‌های جدار رحم را هضم می‌کنند. این بافت‌های هضم شده، مواد غذایی مورد نیاز جنین را تأمین می‌کنند.

(ممدرامین پیکی)

یکی از یاخته‌های بافت‌خورش، با انجام تقسیم میوز، چهار یاخته هاپلولیدی ایجاد می‌کند. از این ۴ یاخته فقط یکی از آن‌ها (بزرگ‌ترین آن‌ها) باقی می‌ماند و تقسیم میتوуз انجام می‌دهد (نادرستی ۱، ۲ و ۴).
 یاخته زایشی با انجام تقسیم میتوуз (نه میوز)، گامت‌های نر را در نهان دانگان ایجاد می‌کند و هیچ یک از یاخته‌های حاصل از میوز پارانتیشم خورش توانایی انجام تقسیم میوز را ندارند و چون ساختارهای چهار کروماتیدی در تقسیم میوز I قابل مشاهده است. بنابراین در هیچ یک از این یاخته‌ها، ساختار چهار کروماتیدی مشاهده نمی‌شود (درستی ۳).
 (تولید مثل نهان و آنکار) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

۹۸- گزینه «۳»

توده توپر پس از رسیدن به رحم به شکل کره توخالی درمی‌آید. بنابراین در رحم هم توده توپر می‌باشیم هم توده توخالی (بالاستوپیست)، بررسی گزینه‌های نادرست: گزینه «۱» در مورد توده توپر صدق نمی‌کند.
 گزینه «۲»: یاخته‌های لایه خارجی بالاستوپیست (تروفوپلاست) با تشکیل کوریون، در ساخت جفت شرکت می‌کنند و فقط یاخته‌های توده یاخته‌ای درونی، منشأ بافت‌های مختلف جنین هستند.
 گزینه «۴»: یاخته‌های تروفوبلاست، با ترشح آنزیم‌های، یاخته‌های جدار رحم را هضم می‌کنند. این بافت‌های هضم شده، مواد غذایی مورد نیاز جنین را تأمین می‌کنند.

۹۹- گزینه «۳»

یکی از یاخته‌های بافت‌خورش، با انجام تقسیم میوز، چهار یاخته هاپلولیدی ایجاد می‌کند. از این ۴ یاخته فقط یکی از آن‌ها (بزرگ‌ترین آن‌ها) باقی می‌ماند و تقسیم میتوуз انجام می‌دهد (نادرستی ۱، ۲ و ۴).
 یاخته زایشی با انجام تقسیم میتوуз (نه میوز)، گامت‌های نر را در نهان دانگان ایجاد می‌کند و هیچ یک از یاخته‌های حاصل از میوز پارانتیشم خورش توانایی انجام تقسیم میوز را ندارند و چون ساختارهای چهار کروماتیدی در تقسیم میوز I قابل مشاهده است. بنابراین در هیچ یک از این یاخته‌ها، ساختار چهار کروماتیدی مشاهده نمی‌شود (درستی ۳).
 (تولید مثل نهان و آنکار) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۰۷ و ۱۰۸)

۱۰۰- گزینه «۴»

(مبتنی عطار)

مواد «الف» و «د» درست است.
 بخش ۴ نوزاد کرمی شکل حشره افت تباکو، بخش ۳: ترکیب‌های فرار، بخش ۲: برگ تباکو و بخش ۱: زنبور وحشی ماده است.
 نوزادان زنبور بعد از خروج از تخم از نوزاد کرمی شکل تغذیه می‌کنند. (درستی ۵)
 توجه کنید گیاه تباکو با تولید آلکالوئیدها در دور کردن گیاه خواران نقش دارد. (درستی الف)
 بررسی سایر موارد:
 مورد ب: زنبور وحشی ماده با تشخیص ترکیب‌های فرار آن را دنبال می‌کند و به برگ آسیب دیده می‌رسد. زنبور پس از یافتن برگ به نوزاد کرمی شکل حمله می‌کند. لذا ابتدا برگ را شناسایی می‌کند.
 مورد ج: ترکیب‌های فرار سبب جلب زنبور وحشی می‌شوند.
 (پاسخ کیا هان به ممرک‌ها) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۵۰ و ۱۵۱)

۱۰۱- گزینه «۴»

(ایمان رسولی)

گزینه «۱»: هورمون‌های اکسین و جیبریلین در تولید میوه‌های بدن دانه نقش دارند هردوی این هورمون‌ها در افزایش رشد طولی یاخته‌های گیاهی نقش دارند.
 گزینه «۲»: هورمون‌های اکسین و جیبریلین در درشت کردن میوه‌ها نقش دارند. هر دو نیز در تولید میوه‌های بدن دانه نقش دارند.
 گزینه «۳»: هورمون اکسین در چیرگی رأسی نقش دارد. اکسین پس از ورود به جوانه‌های جانبی میزان سیتوکین را کاهش می‌دهد.
 گزینه «۴»: هورمون‌های سیتوکین و جیبریلین در تحریک تقسیم یاخته‌ای مؤثر اند اما اکسین با قرار گرفتن در قسمت دور از نور باعث خم شدن گیاه می‌شود.
 (پاسخ کیا هان به ممرک‌ها) (زیست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۳۷)

۱۰۲- گزینه «۲»

هپیوکامپ در ایجاد حافظه کوتاه‌مدت و تبدیل آن به حافظه بلندمدت نقش دارد ولی با هیپوталاموس در تماس نمی‌باشد. (شکل ۱۷ فصل ۱ یازدهم)



(حسن محمد نشایی)

هورمون کلسی‌تونین با جلوگیری از برداشت کلسیم از استخوان، از کاهش تراکم آن و پوکی استخوان جلوگیری می‌کند. در پوکی استخوان حفرات بافت اسفنجی به هم می‌پیونددند و بزرگ‌تر می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هورمون پاراپروتیدی موجب افزایش کلسیم خوناب می‌شود اما این هورمون روی سلول‌های پوششی روده گیرنده ندارد.

گزینه «۲»: هورمون‌های ضدادراری و آلدوسترون موجب کاهش آب در ادرار می‌شوند هورمون ضدادراری می‌تواند موجب بروز دیابت‌بی‌مزه و خروج مقدار زیادی ادرار رقیق از بدن شود.

گزینه «۳»: هورمون‌های ابی‌نفرین، نوراگین، گلوکاغون و کورتیزول می‌توانند قند خون را افزایش دهند اما از بین آن‌ها تنها گلوکاغون روی گلیکوزن کبدی تأثیرگذار است. (نتیجه شیمیابی) (ریست‌شناسی ا، صفحه ۱۷) (ریست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۴۱، ۵۹ و ۶۰)

(بوجار مهدوی قاچاری)

۱۱۰- گزینه «۳»

نادرستی گزینه «۱»: منظر از مایع ورودی به لکچه، ادرار است، که در بیماری دیابت شیرین در صورت عدم کنترل، تولید مواد اسیدی افزایش یافته و ادرار اسیدی تر می‌شود. نادرستی گزینه «۲»: چون پروتئین‌ها به مقدار زیادتری تجزیه می‌شوند، تولید آمونیاک افزایش می‌یابد، کبد باشد اوره بیشتری را از سبزدایی آمونیاک تولید کند.

نادرستی گزینه «۴»: بیماری قلبی از عوارض جدی دیابت شیرین است که می‌تواند در نودار نوار قلب تأثیر بگذارد.

درستی گزینه «۳»: در افراد دیابتی در صورت عدم کنترل، دفع H_2O «ماده معدنی» و هم‌چنین دفع اوره نیز افزایش می‌یابد، به دنبال تجزیه بروتین‌ها، اوره ادرار بالا می‌رود.

(نتیجه شیمیابی) (ریست‌شناسی ا، صفحه‌های ۸۷ و ۸۹، ۹۳ و ۹۶) (ریست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱)

۲- فیزیک

(هوشمند غلام عابدی)

۱۱۱- گزینه «۳»

نیرویی که دو بار q_1 و q_2 برهم وارد می‌کنند برابر است با:

$$F_{12} = k \frac{q^2}{(10^{-2})^2} = kq^2 = \frac{F}{100}$$

حال برایند نیروهای وارد بر q_3 را می‌یابیم:

$$F_{13} = k \frac{4q^2}{9 \times 10^{-2}}, F_{23} = k \frac{4q^2}{4 \times 10^{-2}}$$

$$F_{T,3} = F_{13} + F_{23} = \frac{52kq^2}{36 \times 10^{-2}} = \frac{52}{36 \times 10^{-2}} \left(\frac{F}{100} \right) = \frac{12}{9} F$$

(الکتریسیته سکلن) (فیزیک ۱، صفحه‌های ۶۵ و ۶۶)

(حسین ناصیمی)

۱۱۲- گزینه «۲»

تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی یک ذره باردار در میدان الکتریکی در یک جایه جایی مشخص برابر با منفی کار انجام شده توسط نیروی الکتریکی در همان جایه جایی است؛ بنابراین داریم:

$$\Delta U_E = -W_E \Rightarrow \Delta U_E = -F_E d \cos \theta \Rightarrow \Delta U_E = -|q| E d \cos \theta$$

که θ زاویه بین نیروی \vec{F}_E و جایه جایی \vec{d} است. از طرف میدان الکتریکی به بار منفی نیرویی در خلاف جهت میدان وارد می‌شود و جایه جایی این الکترون در جهت میدان است. پس $\theta = 180^\circ$ است.

(علیرضا آرین)

۱۰۶- گزینه «۲»

شكل مربوط به دیوارهای اسپرمانی است و یاخته‌های شماره ۱ تا ۴ به ترتیب: زامهزا، زام‌یاخته اولیه، زام‌یاخته ثانویه و زام‌یاخته هستند. دیوارهای زامهزا (اسپرمانی) یاخته‌هایی زاینده ای دارد که به این یاخته‌ها زامهزا (اسپرمان‌توگونی) گفته می‌شود. این یاخته‌ها که نزدیک سطح خارجی لوله‌ها قرار گرفته‌اند، ابتدا با میتوز تقسیم می‌شوند؛ یکی از یاخته‌های حاصل از میتوز در لایه زاینده می‌ماند که لایه زاینده حفظ شود و یاخته دیگر زام‌یاخته (اسپرمان‌توسیت) نام دارد. طبق شکل ۷ کتاب درسی، اووسیت‌های اولیه، از میتوز (رشمن) یاخته قبلى خود (اوگونی) ایجاد شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در زام یاخته که بخشی از دستگاه تولیدمی‌لی مرد است، یک کروموزوم X و یک کروموزوم Y وجود دارد که شبیه هم نیستند. کروموزوم‌های جنسی انسان ممکن است شبیه هم نباشند؛ مثل کروموزوم‌های جنسی مرد.

گزینه «۳»: اووسیت اولیه در تخمدان ایجاد می‌شود و با رسیدن به سن بلوغ هر ماه در یکی از فولیکول‌ها اووسیت اولیه میوز را ادامه می‌دهد، ولی دوباره متوقف شده، یاخته حاصل به صورت اووسیت ثانویه از تخمدان خارج می‌شود.

گزینه «۴»: اووسیت اولیه با انجام میوز و کاهش در تعداد کروموزوم‌ها، یاخته پس از خود (اووسیت ثانویه) را ایجاد می‌کند.

(تولیدمیل) (ریست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۱۱۵ و ۹۹)

(سپهر مستی)

۱۰۷- گزینه «۴»

پاسخ دستگاه ایمنی به ماده حساسیت‌زا، ترشح هیستامین از ماستوویت‌ها و بازوفیل‌های است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ماستوویت‌ها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط‌اند، به فراوانی دیده می‌شوند ولی این عبارت در مورد بازوفیل‌ها صدق نمی‌کند و آن‌ها در خون وجود دارند.

گزینه «۲»: در همه یاخته‌های هسته‌دار، در ماده ژنتیک، ژن سازنده پروفورین وجود دارد، زیرا همه این یاخته‌ها از تقسیم یاخته تخم به وجود آمداند.

گزینه «۳»: قطعات یاخته‌ای بی‌رنگ و بدون هسته، گردیده هستند که همانند بازوفیل‌ها منشأ میلاریویدی دارند.

گزینه «۴»: هر دو نوع یاخته در صورت آلوه شدن به ویروس، اینترفرون نوع I ترشح می‌کنند که علاوه بر یاخته آلوه، بر یاخته‌های سالم مجاور هم اثر می‌کند و آن‌ها را در برابر ویروس مقاوم می‌کنند.

(ایمن) (ریست‌شناسی ا، صفحه‌های ۷۷ و ۷۵) (ریست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۶۹، ۷۰ و ۷۱)

(بوجار مهدوی قاچاری)

۱۰۸- گزینه «۲»

نادرستی گزینه «۱»: آبیش‌ها در ماهیان آب شور و شیرین علاوه بر تبادل گازهای تنفسی، محل دفع و جذب بون‌های معدنی می‌باشد.

نادرستی گزینه «۳»: برخی ماهی‌ها، مانند کوسه‌ماهی‌ها، اسکلت غضروفی دارند و فاقد بافت استخوانی می‌باشند.

نادرستی گزینه «۴»: در برخی ماهیان آب شور، مانند کوسه‌ماهی‌ها، غدد راست روده‌ای وجود دارد که مخلوط نمک بسیار غلیظ را دفع می‌کند.

درستی گزینه «۲»: ماهیان چه در لقاح خارجی و چه در لقاح داخلی، ساختار تغذیه‌کننده جنین در دوران جنینی را از طریق ارتباط خونی میان مادر با جنین نمی‌سازند.

(تولیدمیل) (ریست‌شناسی ا، صفحه‌های ۸۹ و ۹۰) (ریست‌شناسی ۲، صفحه‌های ۵۷، ۵۸، ۶۷ و ۶۸)



ب

نیاد

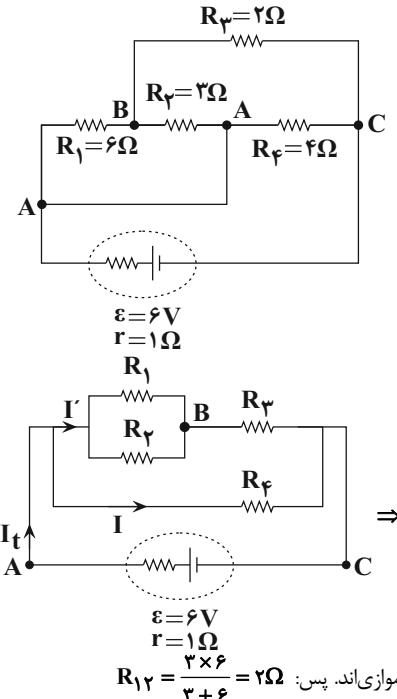
آموز

ی

صفحة: ۷

اخلاصی دوازدهم تجربی

تیکن سطح- آزمون ۵ مهر



$$R_{12} = \frac{3 \times 6}{3 + 6} = 2\Omega \text{ موازی اند. پس: } R_2 \text{ و } R_1$$

$$R_{eq} = \frac{R_4 \times R_{123}}{R_4 + R_{123}} = \frac{4 \times 4}{4 + 4} = 2\Omega \text{ موازی اند. پس: } R_4 \text{ و } R_{123}$$

از آن جا که $R_4 = R_{123}$ بنابراین جریان عبوری از این دو شاخه با یکدیگر برابر است.

$$\Rightarrow I_t = \frac{\epsilon}{r + R_{eq}} = \frac{6}{1 + 2} = 2A \Rightarrow I = I' = 1A$$

$$I_{R_2} = \frac{R_1}{(R_1 + R_2)} \times I' = \frac{6}{9} \times 1' = \frac{2}{3} A$$

$$\Rightarrow \frac{P_{R_2}}{P_{R_2}} = \frac{R_2}{r} \times \left(\frac{I_{R_2}}{I_t} \right)^2 = 2 \times \left(\frac{\frac{2}{3}}{2} \right)^2 = \frac{1}{3}$$

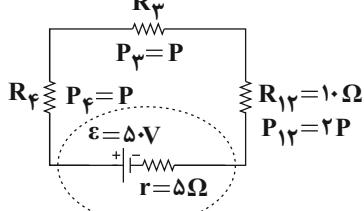
(بریان الکتریکی و مدارهای هریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۳۱ تا ۵۰)

(فرود، مدرانی)

گزینه «۱»

$$\text{طبق رابطه: } P = \frac{V^2}{R} \text{ می‌توان گفت:}$$

$$R_2 \text{ و } R_1 \xrightarrow[V_1=V_2]{P_1=P_2} R_1 = R_2 = 20\Omega$$



$$\Rightarrow \Delta U_E = 1/6 \times 10^{-19} \times (-10^4) \times 2 \times 10^{-2} \times (-1)$$

$$\Rightarrow \Delta U_E = +3/2 \times 10^{-17} J$$

(الکتریسیته سکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۲۸ و ۲۹)

(اسماعیل احمدی)

خازن بعد از باردار شدن اگر به باتری متصل بماند، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه آن ثابت است و اگر خازن را از باتری جدا کنیم، بر آن ثابت است. داریم:

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{C'}{C} = \frac{d}{d'} = \frac{1}{2}$$

$$U = \frac{1}{2} \frac{q}{C} \xrightarrow{\text{ثابت}} n = \frac{U'}{U} = \frac{C}{C'} = 2$$

بنابراین باید ببینیم در کدام گزینه انرژی خازن دو برابر می‌شود.

گزینه «۱»

$$U = \frac{1}{2} C V^2 \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{U'}{U} = \frac{C'}{C} = \frac{1}{2}$$

گزینه «۲»

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{C'}{C} = \frac{\kappa'}{\kappa} = \frac{1}{2}$$

$$U = \frac{1}{2} C V^2 \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{U'}{U} = \frac{C'}{C} = \frac{1}{2}$$

گزینه «۳»

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{C'}{C} = \frac{A'}{A} = \frac{1}{2}$$

$$U = \frac{1}{2} \frac{q}{C} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{U'}{U} = \frac{C}{C'} = 2$$

گزینه «۴»

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{C'}{C} = \frac{\kappa'}{\kappa} = 2$$

$$U = \frac{1}{2} \frac{q}{C} \xrightarrow{\text{ثابت}} \frac{U'}{U} = \frac{C}{C'} = \frac{1}{2}$$

بنابراین گزینه «۳» صحیح می‌باشد.

(الکتریسیته سکن) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۲۸ و ۳۴)

گزینه «۳»

(ویدیو مهدی‌باردی)

در دمای ثابت، چگالی فلز ثابت می‌ماند. جرم فلز هم ثابت مانده است: بنابراین

$$L_2 = 2L_1$$

$$V_1 = V_2 \Rightarrow L_1 A_1 = L_2 A_2 \Rightarrow \frac{L_2}{A_1} = \frac{L_1}{A_2} = \frac{L}{2L} = \frac{1}{2}$$

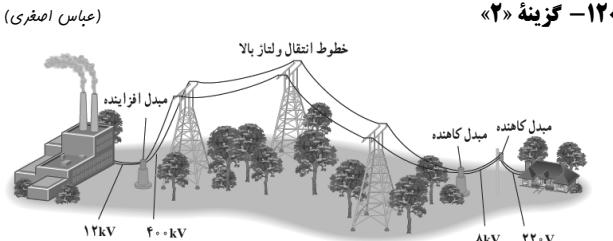
$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{\rho \frac{L_2}{A_2}}{\rho \frac{L_1}{A_1}} = \frac{L_2}{L_1} \times \frac{A_1}{A_2} = 2 \times 2 = 4$$

(بریان الکتریکی و مدارهای هریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶)

گزینه «۱»

(مهدی دریابکی)

با توجه به رابطه $P = RI^2$ و با توجه به نقاط هم پتانسیل ابتدا مدار را ساده‌تر کرده و سپس محاسبه می‌کنیم:



در خروجی نیروگاه با مبدل افزاینده ولتاژ را تا حدود 400kV بالا می پرند تا اتلاف انرژی در خطوط انتقال کاهش یابد. در انتهای طی دو مرحله از مبدل کاهنده استفاده می کنند تا برق به صورت ایمن به مصرف کننده برسد.

(مغناطیس و القای الکترومغناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه ۹۹)

۱۲۰- گزینه «۲»

طبق رابطه $P = RI^2$ داریم:

$$P = RI^2 \Rightarrow \frac{P_3}{P_{12}} = \frac{R_3}{R_{12}} \left(\frac{I_3}{I_{12}} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{P}{2P} = \frac{R_3}{10} \Rightarrow R_3 = 5\Omega$$

$$R_3, R_4 \xrightarrow{I_3=I_4=I} R_3 = R_4 = 5\Omega$$

$$I = \frac{\epsilon}{\Sigma R + \Sigma r} = \frac{50}{20+5} = 2\text{A}$$

با توجه به رابطه $U = Pt$ برای انرژی مصرفی داریم:

$$U_4 = R_4 I^2 t = 5 \times 2^2 \times 60 = 1200\text{J} = 1/2\text{kJ}$$

(بریان الکتریکی و مدارهای بریان مستقیم) (فیزیک ۲، صفحه های ۵۳ تا ۶۱)

شیوه ۲

(مقدمه اپرسا فراهانی)

۱۲۱- گزینه «۲»

(سعید هایی مقصودی)

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: $^{21}\text{Sc}^{3+}$ به آرایش گاز نجیب آرگون می رسد.

گزینه «۳»: $^{13}\text{Al}^{3+}$ به آرایش گاز نجیب نيون می رسد.

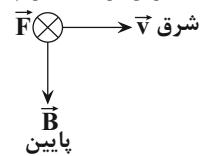
گزینه «۴»: کربن توانایی تشکیل آنیون تکاتمی ندارد.

(قدرت هدایای زمینی را برانیم) (شیوه ۱، صفحه های ۶ تا ۷)

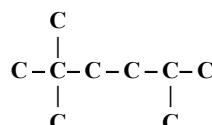
(سید رضا رضوی)

۱۲۲- گزینه «۴»

با توجه به قانون دست راست با فرض بار مثبت داریم:



ساخترات ترکیب گزینه «۴» را اگر رسم کنیم مشاهده می کیم نام با ساختار مطابقت دارد.

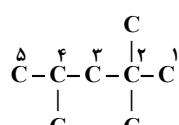


دلیل نادرستی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: برای آلان با زنجیره اصلی ۵ گربنه، ۴ اتيل نداریم، زیرا زنجیره اصلی عوض می شود.

گزینه «۲»: به طور کلی در آلانها ۲ - اتيل نداریم چون زنجیره اصلی عوض می شود.

گزینه «۳»: ۴، ۴، ۲ - تری متیل پنتان نداریم و به جای آن ۴، ۲، ۲ - تری متیل پنتان درست است.



(قدرت هدایای زمینی را برانیم) (شیوه ۱، صفحه های ۳۸ تا ۳۹)

(سید سامان بنی‌جمال)

۱۲۳- گزینه «۱»

در حالت اول حلقه عمود بر میدان بوده، پس $\theta_1 = 0^\circ$ است؛ ولی وقتی حلقه

می چرخد و با خطوط میدان مغناطیسی موازی می شود، خط عمود بر حلقه بر خطوط میدان عمود می شود و $\theta_2 = \frac{\pi}{2}\text{rad}$ می شود. مطابق رابطه نیروی

محركه القای متوسط داریم:

$$\bar{\epsilon} = -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t} = -\frac{NAB(\cos \theta_2 - \cos \theta_1)}{\Delta t}$$

$$= -\frac{1 \times 500 \times 10^{-4} \times 200 \times 10^{-4} \times (0-1)}{2 \times 10^{-2}} = +0.05\text{V}$$

$$\Rightarrow |\bar{\epsilon}| = 0.05\text{V}$$

(مغناطیس و القای الکترومغناطیسی) (فیزیک ۲، صفحه های ۸۵ تا ۹۰)

در یک گروه:

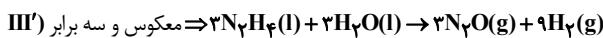
شعاع اتمی با افزایش عدد اتمی، افزایش می یابد.

جرم مولی با افزایش عدد اتمی، افزایش می یابد.

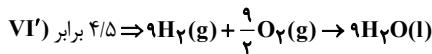
خاصیت فلزی با افزایش عدد اتمی، افزایش می یابد.



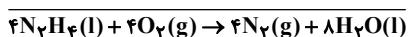
$$\Delta H'_{II} = 137 \text{ kJ}$$



$$\Delta H'_{III} = 951 \text{ kJ}$$



$$\Delta H'_{IV} = -2574 \text{ kJ}$$



$$\Delta H = \Delta H'_{I} + \Delta H'_{II} + \Delta H'_{III} + \Delta H'_{IV} = -2496$$

$$\Rightarrow \Delta H = -\frac{-2496}{4} = -624 \text{ kJ/mol} \quad \text{و اکنش مورد نظر}$$

(در پی غذای سالم) (شیمی ۲، صفحه‌های ۷۳ و ۷۴)

به طور کلی تعداد الکترون‌های لایه آخر در همه اتم‌ها یکسان است.

فعالیت شیمیایی در فلزات با افزایش عدد اتمی افزایش می‌یابد ولی در نافلزها کاهش می‌یابد. (قدر هدایای زمینی را برداشتم) (شیمی ۲، صفحه‌های ۶ تا ۱۱)

۱۲۴- گزینه «۲»

$$? \text{ g Al} = 336 \text{ g Fe} \times \frac{1 \text{ mol Fe}}{56 \text{ g Fe}} \times \frac{2 \text{ mol Al}}{2 \text{ mol Fe}} \times \frac{27 \text{ g Al}}{1 \text{ mol Al}} \quad \text{روش اول:}$$

$$\times \frac{100 \text{ g Al}}{80 \text{ g Al}} = \frac{202}{5 \text{ g Al}} \quad \text{ناخالص}$$

$$\text{مقدار عملی} = \frac{202/5}{100} \times 100 \Rightarrow 60 = \frac{202/5}{x} \times 100 \quad \text{مقدار نظری} = \frac{202/5}{x}$$

$$\Rightarrow x = 337 / 5 \text{ g Al}$$

روش دوم (تناسب):

$$\frac{\frac{\text{Al}}{x \times \frac{80}{100} \times \frac{60}{100}}}{\frac{\text{Fe}}{2 \times 27}} = \frac{\frac{\text{Fe}}{336}}{\frac{\text{Fe}}{2 \times 56}}$$

$$\Rightarrow x = 337 / 5$$

(قدر هدایای زمینی را برداشتم) (شیمی ۲، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

۱۲۵- گزینه «۳»

هرچه شعاع انمی کوچکتر، طول پیوند کوتاه‌تر و در نتیجه ΔH پیوند بیشتر است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: قدرت پیوند سه گانه به اندازه سه برابر یگانه نیست. گزینه «۲»: شعاع اکسیژن کمتر از کربن است، بنابراین آنتالپی پیوند $C = O$ بیشتر از $C = C$ می‌باشد.

گزینه «۴»: شعاع فلوره کمتر از کربن است، بنابراین آنتالپی پیوند $H - F$ بیشتر از $C - H$ است. (در پی غذای سالم) (شیمی ۲، صفحه‌های ۶۵ و ۶۷)

۱۲۶- گزینه «۴»

ابتدا گرمای جذب شده توسط آب را محاسبه می‌کنیم (که در اصل ۸۰٪ گرمای واقعی واکنش است چون ۲۰٪ آن هدر رفته است).

$$Q = mc\Delta\theta \Rightarrow Q = 200 \times 4 \times 2 \times 3 \times 10^{-3} = 25 / 2 \text{ kJ}$$

$$Q = 25 / 2 \times \frac{100}{80} = 31 / 5 \text{ kJ} \quad \text{گرمای واقعی}$$

$$1 \text{ mol} \times \frac{31 / 5 \text{ kJ}}{0 / 2 \text{ mol}} = 1575 \text{ kJ/mol}$$

چون واحد $\frac{\text{kJ}}{\text{g}}$ که همان ارزش سوختی می‌باشد، خواسته شده:

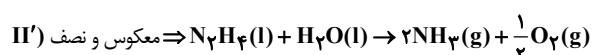
$$1 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{30 \text{ g}} \times \frac{1575 \text{ kJ}}{1 \text{ mol}} = 52 / 5 \text{ kJ.g}^{-1}$$

(در پی غذای سالم) (شیمی ۲، صفحه‌های ۵۷، ۵۸، ۵۹ و ۶۰)

۱۲۷- گزینه «۳»

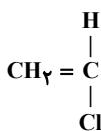


$$\Delta H'_{I} = -1010 \text{ kJ}$$



(میکانیل غروای)

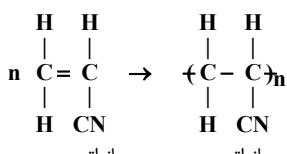
۱۲۹- گزینه «۱»



- نادرست - ۵۶٪ درصد جرم آن را کلر تشکیل داده است.
 - درست - با توجه به ساختار آن دارای پیوند دوگانه می‌باشد.
 - نادرست - این نسبت در آن برابر ۲ است.
 - نادرست - پلیمر آن در تولید کیسه خون کاربرد دارد.
- (پوشک، نیازی پایان تاپزیر) (شیمی ۲، صفحه ۱۰۳)

(مسعود طبرسا)

۱۳۰- گزینه «۴»



$$\frac{W}{W} \% \text{N} = \frac{m \text{ N}}{m \text{ پلیمر}} \times 100 = \frac{14n}{53n} \times 100 = 26 / 4$$

(پوشک، نیازی پایان تاپزیر) (شیمی ۲، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۰۴)



(مهندسی بیدارانور)

$$x = -\frac{b}{2a} = \frac{k^2}{4} = 1 \Rightarrow k^2 = 4 \Rightarrow k = \pm 2$$

$$\begin{aligned} 1) k = 2 \Rightarrow y = 2x^2 - 4x + 2 \Rightarrow \min y &= \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{16 - 16}{4} = 0 \\ 2) k = -2 \Rightarrow y = 2x^2 - 4x - 2 \Rightarrow \min y &= \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{-16 - 16}{4} \\ &= -\frac{32}{4} = -8 \end{aligned}$$

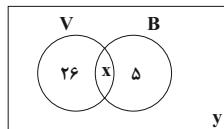
(ریاضی اول، صفحه های ۷۸۱ و ۷۸۲)
(معادله ها و نامعادله ها) (ریاضی اول، صفحه های ۱۳۱ و ۱۳۲)

(سعید نمیری)

«۱۳۵- گزینه»

(سوند و لیزاده)

«۱۳۱- گزینه»



۵۰

$$n(V) = ۴n(B) \Rightarrow ۲۶ + x = ۴(x + ۵)$$

$$۲۶ + x = ۴x + ۲۰ \Rightarrow ۳x = ۶ \Rightarrow x = ۲$$

$$۲۶ + x + ۵ + y = ۵۰ \Rightarrow ۲۶ + ۲ + ۵ + y = ۵۰ \Rightarrow y = ۱۷$$

بنابراین ۱۷ نفر عضو هیچ کدام از تیمها نیستند.

(مجموعه، الگو و نسبه) (ریاضی اول، صفحه های ۸ تا ۱۳)

«۱۳۲- گزینه»

می دانیم: $a_n = a_1 + (n-1)d$. حال داریم:

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = ۱۰۰ \Rightarrow ۵a_1 + ۱۰d = ۱۰۰$$

$$\Rightarrow a_1 + ۴d = ۲۰ \quad (1)$$

$$\frac{1}{3}(a_1 + a_2 + a_3) = a_4 + a_5 \Rightarrow \frac{1}{3}(۳a_1 + ۳d) = ۲a_1 + ۴d$$

$$\Rightarrow a_1 + d = ۲a_1 + ۴d \Rightarrow a_1 = -3d \quad (2)$$

$$\frac{(2),(1)}{} \rightarrow -6d + 2d = 20 \Rightarrow -4d = 20 \Rightarrow d = -5 \Rightarrow a_1 = ۳۰$$

$$\Rightarrow a_n = ۳۰ + (n-1)(-5) \Rightarrow a_7 = ۳۰ + (-5) = ۲۵$$

(مجموعه، الگو و نسبه) (ریاضی اول، صفحه های ۱۳ و ۱۴)

(ممدوهار معمنی)

چون دامنه $f(x)$ اعداد طبیعی است، پس $x > 0$ و $x > 0$

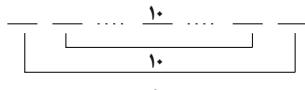
$$f(x) = g(x) \Rightarrow x^2 + x - 1 = x \Rightarrow x^2 - 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$$

۱- طبیعی نیست و فقط $x = 1$ پذیرفته است.

(تابع) (ریاضی اول، صفحه های ۱۴ و ۱۵)

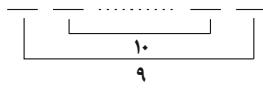
(ممدوهار معمنی)

«۱۳۷- گزینه»

اگر n فرد باشد:

جفت ارقام اول و آخر ۹ انتخاب و رقم وسط ۱۰ انتخاب دارد. باقی ارقام که $n-3$ تا هستند، به صورت جفت جفت ۱۰ انتخاب دارند. پس داریم:

$$\frac{n-3}{9 \times 10 \times 10} = \frac{n-1}{10 \times 2}$$

اگر n زوج باشد:

جفت ارقام اول و آخر ۹ انتخاب دارد و باقی ارقام که $n-2$ تا هستند، به صورت جفت جفت ۱۰ انتخاب دارند. پس داریم:

$$\frac{n-2}{9 \times 10 \times 2} = \frac{n-2}{9(10 \times 2)}$$

تعداد حالات:
زوج n : $\frac{n-2}{9(10 \times 2)}$
فرد n : $\frac{n-1}{9(10 \times 2)}$

$$\frac{n-2}{9(10 \times 2)} = ۹۰۰ \Rightarrow 10^2 = ۹۰۰ \Rightarrow \frac{n-2}{2} = ۳ \Rightarrow n = ۸$$

$$\Rightarrow 2n-1 = ۱۵$$

(مرتضی امیدوار)

$$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}, \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

$$\sqrt{\frac{\tan^2 \alpha}{1 + \tan^2 \alpha}} = \sqrt{\frac{\frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}}{\frac{1}{\cos^2 \alpha}}} = \sqrt{\frac{\sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}} = \sqrt{\sin^2 \alpha} = |\sin \alpha|$$

 α در ناحیه چهارم مثلثاتی

(مثلثات) (ریاضی اول، صفحه های ۱۴ و ۱۵)

«۱۳۸- گزینه»

(ممدوهار شوکتی بیرق)

روش اول:

$$A = \sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow A^2 = 7+4\sqrt{3} + 7-4\sqrt{3} + 2\sqrt{(7+4\sqrt{3})(7-4\sqrt{3})}$$

$$= 14 + 2\sqrt{49 - 48} = 16 \xrightarrow{A > 0} A = ۴$$

$$A = \sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} = \sqrt{(\sqrt{3}+2)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$$

$$\text{روش دوم: } = |\sqrt{3}+2| + |\sqrt{3}-2| = (\sqrt{3}+2) + (2-\sqrt{3}) = 4$$

(توان های کویا و عبارت های بیرق) (ریاضی اول، صفحه های ۱۴ و ۱۵)

«۱۳۹- گزینه»



گزینه «۴»: بzac توسط سه جفت غده بزرگ و غدهای بزاقی کوچک حفره دهان ترشح می‌شود.

(گوارش و بزب مواد) (زیست‌شناسی ا، صفحه‌های ۲۷، ۲۵، ۲۳، ۲۲، ۱۸ و ۲۵)

۱۴۳- گزینه «۳» (محمد رضائیان)

چینه‌دان بخش حجیم انتهای مری است که در ملخ با پیش‌معده در ارتباط است. دیواره پیش‌معده دندانه‌دار است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: لوله‌های مالپیگی در محل ابتدای روده، محتويات خود را به لوله گوارش وارد می‌کنند. معده که محل اصلی جذب غذا است، قبل از این محل قرار دارد. گزینه «۲»: معده و کیسه‌های معده در ملخ دارای ترشحات آنزیمی هستند، اما تکمیل گوارش برون‌باخته‌ای غذا قبل از معده و در کیسه‌های معده به پایان می‌رسد. معده هر چند محل اصلی جذب است، اما حشرات دارای گردش خون باز و فقد شبکه مویرگی هستند.

گزینه «۴»: چینه‌دان با دخالت آمیلاز بzac و پیش‌معده با دخالت آنزیم‌های کیسه‌های معده و معده گوارش شیمیابی دارند. چینه‌دان آنزیم‌ها را از بzac (بخش‌های عقبی) دریافت کرده است.

(تکیی) (زیست‌شناسی ا، صفحه‌های ۳۷، ۲۷ و ۲۹)

۱۴۴- گزینه «۲» (محمد رضائیان)

پس از جذب و شرکت در ساختار کیلومیکرون، وارد رگ‌های لنفی و سپس در محل سیاه‌رگ زیرترقوه‌ای وارد خون می‌شود (گزینه «۲»). در کبد در ساختار لپوپروتئین‌های پر چگال و کم چگال شرکت می‌کند (گزینه «۱») سپس از باخته‌های کبد خارج شده (گزینه «۴») و به کمک جریان خون به بافت می‌رود و ممکن است در دیواره سرخرگ‌ها رسوب نماید (گزینه «۳»).

(تکیی) (زیست‌شناسی ا، صفحه‌های ۳۱ و ۶۹)

۱۴۵- گزینه «۱» (شاهین راضیان)

۱) در هنگام ثبت حجم ذخیره دمی و حجم جاری دمی، عضلات دیافراگم و عضلات بین دندانهای خارجی منقبض می‌شوند.

۲) در هنگام ثبت حجم ذخیره بازدمی، دیافراگم گنبدی شکل است.

۳) در هنگام ثبت حجم ذخیره دمی، فشار هوای درون شش‌ها کم می‌شود و هوا وارد شش‌ها می‌شود. اما در هنگام ثبت حجم ذخیره بازدمی، فشار هوای درون شش‌ها

زیاد می‌شود و هوا از شش‌ها خارج می‌شود.

۴) عضله دیافراگم در هنگام ثبت حجم ذخیره دمی منقبض می‌شود.

(تبارات کاری) (زیست‌شناسی ا، صفحه‌های ۳۶ و ۳۹)

۱۴۶- گزینه «۳» (ایمان رسولی)

باخته‌هایی که در مغز استخوان هسته خود را از دست می‌دهند (گویجه‌های قرمز) جزء باخته‌های خونی سفید محسوب نمی‌شوند. عبارت‌های «ب و د» تکمیل کننده جمله داده شده‌اند. آنژینوفیل: هسته دو قسمتی دمبلی و میان باخته با دانه‌های

$$\frac{n-1}{2} = 9000 \Rightarrow 10 \cdot \frac{n-1}{2} = 10000 \Rightarrow \frac{n-1}{2} = 3 \Rightarrow n = 7$$

$$\Rightarrow 2n - 1 = 13$$

(شمارش، بدون شمردن) (ریاضی ا، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۳۲)

۱۳۹- گزینه «۱»

(عزیزالله علی اصغری)

$$n(S) = \binom{6}{5} \times 5!$$

برای اینکه هر ۵ نفر در صندلی‌های متولی باشند، فقط دو حالت زیر را داریم:

$$1) \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}}$$

$$2) \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}} \underline{\underline{x}}$$

برای اینکه a و b کنار هم بنشینند، آن‌ها را یک بسته در نظر می‌گیریم که خود به $2!$ جایه‌جا می‌شوند؛ حال 4 شیء متمایز داریم که به $4!$ حالت کنار هم قرار می‌گیرند. احتمال این پیشامد برابر است با:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2 \times 4! \times 2!}{6 \times 5!} = \frac{2 \times 2}{6 \times 5} = \frac{2}{15}$$

(آمار و احتمال) (ریاضی ا، صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۵۱)

۱۴۰- گزینه «۴»

(ایمان کوهپما) «شدت زلزله» \leftarrow کمی پیوسته

«تعداد مسافرین اتوبوس» \leftarrow کمی گستته

«رنگ چشم» \leftarrow کیفی اسمی

(آمار و احتمال) (ریاضی ا، صفحه‌های ۱۵۰ تا ۱۷۰)

«وزن افراد» \leftarrow کمی پیوسته

زیست‌شناسی ۱

۱۴۱- گزینه «۲»

مواد اول و چهارم صحیح‌اند.

زیست‌شناسان می‌کوشند سلول را به سوخت‌های دیگر تبدیل کنند. آنان این کار را به چند روش انجام می‌دهند.

۱- انتخاب مصنوعی گیاهانی که مقدار بیشتری سلولز، تولید می‌کنند.

۲- مهندسی کردن ژن‌های این گیاهان برای رشد بیشتر با انرژی، آب و کود کمتر

۳- فراهم کردن آنزیم‌های مهندسی شده برای تجزیه بهتر سلولز

(زیست‌شناسی، زیست‌شناسی، زیست‌شناسی، زیست‌شناسی ا، صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۲)

۱۴۲- گزینه «۳»

(علیرضا ابروین) بzac ماده‌ای است که در مخلوط شدن با غذا، آن را به توده‌ای قابل بلع تبدیل می‌کند. طبق شکل ۹ صفحه ۱۸ کتاب زیست ا، در می‌یابیم که باخته‌های ترشح کننده بzac دارای شکل و اندازه متفاوت هستند.

بررسی سایز گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آنزیم‌های موجود در بzac شامل آمیلاز و لیزوزیم می‌باشد در حالی که در شیره مده پروتئاز و لیپاز وجود دارد.

گزینه «۲»: آمیلاز نشاسته را به مولکول‌های دی ساکاریدی و درشت‌تر گوارش می‌کند نه مونومرها (مونوساکارید).



بیانیه آموزشی

گزینه «۴»: در برش عرضی ساقه یک گیاه تک لپه دستجات آوندی به صورت پراکنده در سراسر سطح عرض ساقه دیده می شود به طوری که تمرکز این دسته ها در بخش های کناری بیشتر از بخش مرکزی ساقه می باشد.
(از یافته تاکیاه) (زیست شناسی، صفحه های ۱۰ و ۱۵)

(مبوبی عطار)

توجه کنید با توجه به شکل کتاب، یاخته های ترشحی که از یاخته های روپوستی تمایز می یابند به صورت کروی دیده می شوند. بررسی سایر گزینه ها:
گزینه «۱»: کلانشیم دیواره نخستین دارد.
گزینه «۲»: یاخته همراه و کلانشیم هر دو یاخته های زنده گیاهی هستند و دارای اندامک و اکوله می باشد.
گزینه «۳»: کلانشیم و اسکلاراشیم در استحکام گیاه نقش دارند.
(از یافته تاکیاه) (زیست شناسی، صفحه های ۹۳ و ۱۰۲)

(محمد محسن بیکی)

یکی از معمول ترین سازگاری ها برای جذب آب و مواد مغذی، همزیستی بین ریشه (نه ساقه و دمبرگ) گیاهان دانه دار با انواعی از قارچ هاست (رد گزینه «۴») قارچ ها مواد آلی را از ریشه گیاهان می گیرند و در عوض برای آن ها مواد معدنی فراهم می کنند یعنی نوعی رابطه دو طرفه بین قارچ و گیاه برقار می شود که هر دو از آن سود می بینند. (رد گزینه «۲») قارچ ها درون ریشه و یا به صورت غلاف بروزوی ریشه زندگی می کنند غلاف قارچی برای تبادل مواد با گیاه ریشه های ظریفی را به درون ریشه وارد می کنند این یاخته ها برای تبادل مواد تا نزدیکی یاخته های بافت هادی امتداد می یابند. (تأثید گزینه «۱») قارچ ها می توانند با جذب آب در فراهم کردن مواد معدنی اولیه برای انجام واکنش های فتوستنتزی نقش داشته باشند. (رد گزینه «۳»)
(بنابر و انتقال موارد در گیاهان) (زیست شناسی، صفحه های ۱۰، ۱۳، ۱۴ و ۱۵)

(مهدی شهنوای)

روپوست از مریستم نخستین منشاء گرفته است اما پیراپوست از مریستم پسین. بررسی سایر گزینه ها:
گزینه «۱»: روپوست معمولاً از یک لایه یاخته ای تشکیل شده است.
گزینه «۳»: یاخته های نرم آنها در پیراپوست یافت می شوند (نه روپوست).
گزینه «۴»: در بعضی یاخته های روپوست (نگهبان روزنه) سبزینه یافت می شود. یاخته های نگهبان روزنه از روپوست تمایز پیدا کرده اند و در پیراپوست یافت نمی شوند.
(از یافته تاکیاه) (زیست شناسی، صفحه های ۹۹، ۱۰۰ و ۱۰۶)

(شاهین راضیان)

بررسی گزینه ها:
(۱) در پلاتاریا بیشتر مواد زائد نیتروژن دار از طریق سلول های پوست (در سطح پوست) و برخی از مواد زائد نیتروژن را از طریق منافذ دفعی سیستم پروتونفریدی که باز هم در سطح پوست است، دفع می شوند، بنابراین سطح پوست در دفع همه مواد زائد نیتروژن دار پلاتاریا دخیل است.
(۲) بیشتر نرم تنان سیستم دفعی مانفریدی دارند، همچنین بیشتر نرم تنان گرددش خون باز دارند. پس در نرم تنان برخلاف کرم خاکی مویرگ وجود ندارد.
(۳) سامانه دفعی ملخ لوله های مالپیگی است که مواد دفعی را با انتقال فعال دریافت می کند.
(۴) سامانه دفعی خرچنگ ها غدد شاخصی است که مایعات دفعی بدون صرف ATP و در جهت شبیه غلطت از حفره عمومی خارج می شوند.
(نتیجه اسمزی و دفع موارد زائد) (زیست شناسی، صفحه های ۸۹ و ۸۸)

روشن درشت دارند. لنفوسيت: هسته تکی گرد یا بیضی شکل و میان یاخته بدون دانه دارند. مونوسیت ها و لنفوسيت ها میان یاخته بدون دانه دارند.
(کلرشن موارد در بدن) (زیست شناسی، صفحه های ۷۲ و ۷۳)

(فرهار تندر و)

«۱۴۷- گزینه «۴»

بررسی موارد:

مورد اول: افزایش و کاهش فعالیت قلب متناسب با شرایط، به وسیله اعصاب دستگاه عصبی خودمحختار انجام می شود.

مورد دوم: برای تعامل رشته های انقباضی اکتین و میوزین وجود یون کلسیم ضروری است.

مورد سوم: یکی از ویژگی های یاخته های ماهیچه ای قلب ارتباط آن ها از صفحات بیناینبی (درهم رفته) است. نوع ارتباط یاخته های در این صفحات باعث

می شود پیام انقباض و استراحت به سرعت بین یاخته های ماهیچه قلب منتشر شود.

مورد چهارم: یاخته های ماهیچه ای قلبی یک یا دو هسته دارند. هر هسته نیز دو

کروموزوم جنسی دارد.
(کلرشن موارد در بدن) (زیست شناسی، صفحه های ۹۰ و ۹۱)

«۱۴۸- گزینه «۲»

(مسین زاهدی)

هم رگ های خونی اعم از مویرگ ها، سرخرگ ها و سیاهرگ ها لایه بافت پوششی را دارند که از یک لایه بافت سنگفرشی ساده تشکیل شده است و در زیر آن غشای پایه غیر زنده، بافت پوششی را به بافت های زیرین متصل می کند.

بررسی سایر گزینه ها:
گزینه «۱»: در سرخرگ ها و سیاهرگ ها لایه خارجی از یک بافت پیوندی رشته ای

تشکیل شده است. در مویرگ ها این بافت پیوندی وجود ندارد.

گزینه «۳»: دیواره مویرگ ها قادر ماهیچه های صاف هستند. مویرگ ها تنها از بافت سنگفرشی تک لایه ایجاد می شوند.

گزینه «۴»: در دیواره سرخرگ های کوچک ماهیچه های صاف حلقوی وجود دارند و این سرخرگ ها مهمترین نقش در خون رسانی به بافت های مجاور خود دارند.
(کلرشن موارد در بدن) (زیست شناسی، صفحه های ۶۵، ۶۴، ۶۳ و ۶۷)

«۱۴۹- گزینه «۳»

(مهدی شهنوای)

قبل از صدی دوم قلب، بطن ها در حال انقباض هستند. هنگام سیستول بطنی، دریچه های دهلیزی بطنی بسته و بنابراین طناب های ارجاعی کشیده شده اند.
(کلرشن موارد در بدن) (زیست شناسی، صفحه های ۵۱ تا ۶۲)

«۱۵۰- گزینه «۴»

(مهدی شهنوای)

تعرق می تواند تحت تأثیر عوامل درونی مثل مقدار آب گیاه و نیز هورمون های گیاهی تنظیم شود.
۱- تعرق با کاهش تعریق همراه است. روزنه های آبی همیشه باز هستند.
(بنابر و انتقال موارد در گیاهان) (زیست شناسی، صفحه های ۱۱۹ تا ۱۲۲)

«۱۵۱- گزینه «۱»

بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: در ساقه گیاهان دولپه آوند چوبی و آبکش در بین پوست و مغز قرار گرفته اند.

گزینه «۲»: در ساقه گیاهان تک لپه دستجات آوندی بیشتر در مجاورت روپوست واقع شده اند.

گزینه «۳»: در برش عرضی ریشه دولپه ای ها، آوندهای چوبی به شکل ستاره توسط آوندهای آبکش احاطه شده اند.



بیانیه

فیزیک ۱

(مفهوم عطار)

(غلامرضا ممبی)

«۱۶۱- گزینه»

با توجه به مشابه بودن کره‌ها، از آن جایی که جرم کره توخالی کمتر از جرم کره توپر است، این تفاوت جرم را محاسبه می‌کنیم و با استفاده از رابطه چگالی جرم این قسمت را که برابر با حجم فضای خالی داخل کره **B** است، محاسبه می‌کنیم:

$$\Delta m = 560 - 400 = 160 \text{ g}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \lambda = \frac{160}{V} \Rightarrow V = 20 \text{ cm}^3$$

(فیزیک و اندازه‌گیری) (فیزیک، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲)

(فاروق مردانی)

«۱۶۲- گزینه»

مطابق قضیه کار و انرژی جنبشی داریم:

$$W = K_f - K_i \Rightarrow W = \frac{1}{2}mv_f^2 - \frac{1}{2}mv_i^2$$

$$\Rightarrow -200 = \frac{1}{2} \times 2(|v_i| - 10)^2 - \frac{1}{2} \times 2(v_i)^2$$

$$\Rightarrow -200 = (|v_i| - 10)^2 - (|v_i|)^2$$

$$\Rightarrow -200 = (|v_i| - 10 - |v_i|)(|v_i| - 10 + |v_i|)$$

$$\Rightarrow 20 = 2|v_i| - 10 \Rightarrow |v_i| = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$|v_f| = |v_i| - 10 = 15 - 10 = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(کار، انرژی و توان) (فیزیک، صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۲۳)

(فاروق مردانی)

«۱۶۳- گزینه»

با توجه به روابط مربوط به انرژی مکانیکی، داریم:

$$|E_2 - E_1| = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\Rightarrow (K_2 + U_2) - (K_1 + U_1) = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\Rightarrow (0 + 0 / 8K_1) - (K_1 + U_1) = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\Rightarrow -0 / 2K_1 - U_1 = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\Rightarrow -0 / 2 \times \frac{1}{2}mv_1^2 - mgh = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\Rightarrow -0 / 1 \times 0 / 5 \times 20^2 - 0 / 5 \times 10 \cdot h = -70 \Rightarrow -20 - 5h = -70$$

$$\Rightarrow h = 10 \text{ m}$$

(کار، انرژی و توان) (فیزیک، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

(مهدی میرابزاده)

«۱۶۴- گزینه»

ابتدا توان خروجی را به دست می‌آوریم، سپس با استفاده از رابطه بازده توان ورودی را به دست می‌آوریم.

$$P = \frac{mgh}{t} = \frac{15000 \times 10 \times 24}{2 \times 60 + 30} = \text{خروجی P} = \text{خروجی}$$

$$= 24000 \text{ W} = 24 \text{ kW}$$

«۱۵۶- گزینه»

در حدود ۹۵ درصد ادرا را آب تشکیل می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کپسول بومن در هرم نیست.

گزینه «۲»: در مورد گلومرول صادق نیست.

گزینه «۳»: بندراره خارجی میزراه از مغز نیز پیام دریافت می‌کند.

(نتیجه امنی و غیر موارد) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۸۱، ۸۲ و ۸۳)

«۱۵۷- گزینه»

(مفهوم عطار)

(۱) با توجه به شکل ۳۳ فصل ۲ دهم، سیاهرگ مربوط به طحال و بخش قوس کوچک

بالایی معده بهطور مشترک به سیاهرگ باب کبدی می‌ریند. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) طبق شکل ۳۳ صفحه ۳۲ کتاب دهم صحیح است.

(۳) راست روده در سمت چپ بدن قرار ندارد.

(۴) توجه کنید مطابق شکل ۲۲ کتاب زیست دهم فصل ۲ لوزالمعده از طریق دو مجرأ محتویات را به درون دوازدهه می‌ریند.

(تکریبی) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

«۱۵۸- گزینه»

(سبور مسنی)

در فرآیند بلع، غذا از دهان وارد معده می‌شود و در پی آن، معده اندکی انبساط می‌یابد و انقباض‌های کرمی معده به صورت موجی از بخش‌های بالاتر معده به سمت پیلور حرکت می‌کنند؛ همچنین با بر شدن معده، چین‌خوردگی‌های دیواره آن کاهش می‌یابد. انقباض معدی به کمک یاخته‌های ماهیچه‌ای صورت می‌گیرد و ذرات پس از آسیاب شدن طولی، حلقوی و مورب لایه ماهیچه‌ای موجود در سه جهت به شکل تقریباً مایع در می‌آیند و وارد روده باریک می‌شوند.

(کوارش و بزب موارد) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

«۱۵۹- گزینه»

بن لاد آوند ساز، آوند چوب را به سمت داخل و آوند آبکش را به سمت خارج می‌سازد.

در دیواره یاخته‌های آوند چوبی، لیگتین به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: بعضی از آوندهای چوبی از به دنبال هم قرار گرفتن عناصر آوندی تشکیل می‌شوند که عناصر آوندی، یاخته‌های کوتاه می‌باشند.

گزینه «۲»: مقدار بافت آوند چوبی که بن لاد آوند ساز می‌سازد، به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است.

گزینه «۴»: آوند آبکشی به سمت خارج ساخته می‌شود که یاخته‌های آن چوبی نشده‌اند. (از یاخته تاکیاه) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۱۶ و ۱۷)

«۱۶۰- گزینه»

(محمد رضانیان)

و پیزگی پیروی شش‌ها از حرکات قفسه سینه، باعث انجام عمل دم می‌شود که می‌تواند به دو شکل معمولی و عمیق رخ دهد. هر دو نوع دم با انقباض دیافراگم و ماهیچه‌های بین دندنهای خارجی همراه است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

(۱) ماهیچه دیافراگم هنگام بازدم به فرم گنبدی خود برگشته و به استراحت در می‌آید.

(۲) انقباض ماهیچه‌های شکمی مختص بازدم عمیق است.

(۳) ماهیچه‌های گردنی تنها در دم عمیق منقبض می‌شوند و این مورد در دم معمولی اتفاق نمی‌افتد. دقت کنید انقباض ماهیچه‌ای با افزایش غلظت Ca^{2+} در سیتوپلاسم یاخته‌های ماهیچه‌ای همراه است.

(تکریبی) (زیست‌شناسی، صفحه‌های ۴۶، ۴۷ و ۴۸)

(زیست‌شناسی، صفحه ۴۹)

(ویدیو مهدی‌بادی)

«۴»- گزینه ۱۶۸
 بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: جریان‌های باد ساحلی نمونه‌ای از همرفت طبیعی است.
 گزینه «۲»: همرفت می‌تواند در همه شاره‌ها، چه مایع، چه گاز به وقوع بیایند.
 گزینه «۳»: سیستم خنک‌کننده موتور اتومبیل نمونه‌ای از همرفت واداشته است.
 (دما و گرمای) (غیریک ا، صفحه‌های ۱۲۳ ۵ ۱۲۵)

(هوشک غلام عابدی)

«۱»- گزینه ۱۶۹

مطابق رابطه آهنگ شارش گرما داریم:

$$H = k \frac{A\Delta\theta}{L} \Rightarrow \frac{H_1}{H_2} = \frac{A_1}{A_2} \times \frac{L_2}{L_1} = \frac{2a^2}{a^2} \times \frac{2a}{a} = 4$$

(دما و گرمای) (غیریک ا، صفحه‌های ۱۲۳ ۵ ۱۲۵)

(سید ابوالفضل قالقی)

«۴»- گزینه ۱۷۰

در فرایند هم‌دما تغییر فشار و حجم رابطه عکس دارند، بنابراین با افزایش فشار، حجم کاهش می‌یابد.

$$P_2 = P_1 + 10\% P_1 = P_1 + \frac{10}{100} P_1 = 1/1 P_1$$

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \xrightarrow{T_1 = T_2} P_1 \times V_1 = 1/1 P_1 V_2$$

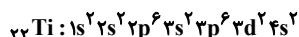
$$\frac{V_2 = V_1 - 10 \text{ cm}^3}{\Rightarrow V_1 = 1/1 V_1 - 11}$$

 $\frac{1}{10} V_1 = 11 \Rightarrow V_1 = 110 \text{ cm}^3$

(دما و گرمای) (غیریک ا، صفحه‌های ۱۲۴ ۵ ۱۲۹)

شیمی ۱
«۴»- گزینه ۱۷۱

(کامران پهلوی)



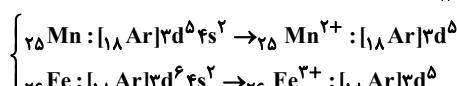
با توجه به آرایش الکترونی تیتانیم، تعداد ۷ زیرلایه در آن از الکترون اشغال شده و بیرونی ترین زیرلایه ۴s است که در آن ۱ می‌باشد و این عنصر در گروه چهارم جدول جای دارد.

(کیوان، زارکاه الغبای هستی) (شیمی ا، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

(مرتضی زارعی)

«۳»- گزینه ۱۷۲

اگر آرایش لایه ظرفیت گونه X^{m+} به $3d^5$ ختم شود، اتم X می‌تواند اتم ^{25}Mn و یا ^{26}Fe باشد.



پس برای کنترل درست یا نادرست بودن عبارت‌ها هر دو اتم ^{25}Mn و ^{26}Fe را باید درنظر گرفت.

(آ) اتم ^{26}Fe زیرلایه نیم‌پر ندارد.

$$\frac{P_{\text{خروجی}}}{P_{\text{ورودی}}} = \frac{60}{100} \times 100 \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{24}{P_{\text{ورودی}}}$$

$$\Rightarrow P_{\text{ورودی}} = 40 \text{ kW}$$

(کلر، انژری و توان) (غیریک ا، صفحه‌های ۵ ۱۲۹)

(فاروق مردانی)

«۲»- گزینه ۱۶۵

با توجه به رابطه فشار داریم:

$$\text{بالای برج} P_2 = \rho gh + P_1 \quad \text{پایین برج}$$

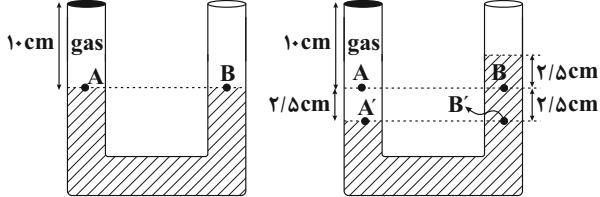
$$\Rightarrow 10^5 = 1 \times 10 h + 99500 \Rightarrow 5000 = 10h \Rightarrow h = 500 \text{ m}$$

(ویرگی‌های فیزیکی موارد) (غیریک ا، صفحه‌های ۷۷ ۷۸)

(هوشک غلام عابدی)

«۳»- گزینه ۱۶۶

در حالت اولیه و ثانویه فشار، حجم و دمای گاز را محاسبه می‌کنیم.



$$P_A = P_B$$

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{\text{gas}1} = P_0 = 75 \text{ cmHg} \\ V_{\text{gas}1} = Ah_1 = 10A \end{array} \right.$$

$$T_{\text{gas}1} = 27 + 273 = 300 \text{ K}$$

$$P_{A'} = P_{B'}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{\text{gas}2} = P_0 + \Delta P = 80 \text{ cmHg} \\ V_{\text{gas}2} = Ah_2 = 12/5 A \end{array} \right.$$

$$T_{\text{gas}2} = ?$$

با توجه به قانون گازهای کامل داریم:

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{75 \times 10A}{300} = \frac{80 \times 12/5 A}{T_2} \Rightarrow T_2 = 400 \text{ K}$$

$$\Rightarrow \Delta\theta = \Delta T = 100^\circ \text{C}$$

(دما و گرمای) (غیریک ا، صفحه‌های ۱۲۶ ۵ ۱۲۹)

(میثم (شتیان))

«۲»- گزینه ۱۶۷

می‌دانیم در گستره دمایی صفر تا 40°C رفتار آب غیرعادی بوده و با افزایش دما، حجم آب در این بازه دچار کاهش خواهد شد. پس حجم آب در دمای 20°C کمتر از حجم آن در دمای 0°C و حجم آب در 20°C (که رفتار آب عادی است) بیشتر از حجم آب در دو دمای قبلی است. با توجه به یکسان بودن سطح کف ظرف‌ها، می‌توان نتیجه گرفت:

$$V_C > V_A > V_B \Rightarrow h_C > h_A > h_B$$

(دما و گرمای) (غیریک ا، صفحه ۱۲۳)

(علی مؤیدی)

«۱۷۷- گزینه»فرمول شیمیایی آنیون پرمگنات: MnO_4^- فرمول شیمیایی کاتیون کبالت (II): Co^{2+} فرمول شیمیایی آنیون فسفات: PO_4^{3-} فرمول شیمیایی کبالت (II) فسفات: $Co_3(PO_4)_2$ فرمول شیمیایی کبالت (II) فسفات، مجموعاً دارای ۱۳ اتم و پنج یون (سه کاتیون Co^{2+} و دو آنیون فسفات) است.

(آب، آهنگ زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۹۹ و ۹۱، ۹۶)

(کامران پغفری)

«۱۷۸- گزینه»براساس مطالع مطرح شده در کتاب درسی گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» و صحیح هستند و در گزینه «۳» چون $BaSO_4$ در آب محلول کوچکتر از مجموع پیوند یونی در نیروی جاذبه یون - دوقطبی در محلول کوچکتر از مجموع پیوند یونی در $BaSO_4$ و پیوندهای هیدروژنی در آب می‌باشد.

(آب، آهنگ زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۹۷، ۹۳، ۹۱، ۹۵ و ۱۲۳)

(علی مؤیدی)

«۱۷۹- گزینه»

در آغاز حجم محلول را مشخص می‌کنیم.

$$(30\text{g} Li_2SO_4 + 100\text{g} H_2O = 130\text{g})$$

$$\frac{1\text{mL}}{1/2\text{g}} \times \frac{1\text{L}}{100\text{mL}} = 0.1\text{L}$$

اکنون، شمار مول لیتیوم سولفات حل شده در محلول سیرشده و در دمای 40°C را محاسبه می‌کنیم.

$$30\text{g} Li_2SO_4 \times \frac{1\text{mol} Li_2SO_4}{110\text{g} Li_2SO_4} = 0.27\text{mol} Li_2SO_4$$

در پایان غلظت مولی محلول سیرشده را به دست می‌آوریم:

$$M = \frac{0.27}{0.1} = 2.7\text{mol.L}^{-1}$$

(آب، آهنگ زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۹۶ و ۹۰)

(علیرضا شیخ‌الاسلامی پول)

«۱۸۰- گزینه»

$$NaOH = 23 + 16 + 1 = 40 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$$

ابتدا جرم حل شونده در محلول اولیه را حساب می‌کنیم، سپس با توجه به این که ۴ گرم $NaOH$ اضافه کرده‌ایم مولاریتۀ محلول جدید را حساب می‌کنیم.

$$\text{حل شونده} \times \frac{1/2\text{g}}{1\text{mL}} \times \frac{30\text{g}}{100\text{g}} \times \text{محلول} = 20.0\text{mL}$$

= ۷۲g $NaOH$ اولیه

$$?g NaOH = 72 + 4 = 76\text{g}$$

$$?mol NaOH = 76\text{g} \times \frac{1\text{mol} NaOH}{40\text{g} NaOH} = 1.9\text{mol} NaOH$$

$$\frac{1/9\text{mol}}{0.2\text{L}} = 5 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

(آب، آهنگ زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۹۶ و ۹۰)

(کامران پغفری)

ب) براساس اصل آفبا آخرین زیرلایه پُرشده هر دو اتم $4s$ بوده و n برای آن مساوی ۴ می‌باشد.پ) بیرونی ترین زیرلایه هر ۲ اتم $4s$ بوده که کاملاً پُر می‌باشد.ت) در هر ۲ اتم اختلاف عدد اتمی X و عدد m برابر ۲۳ است.

$$\begin{cases} 25 - 2 = 23 \\ 26 - 3 = 23 \end{cases}$$

(کیوان، زادگاه الغبای هست) (شیمی ا، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴)

(حامد رواز)

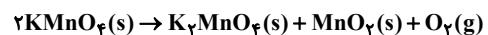
«۱۷۳- گزینه»بیشترین انرژی آزاد شده مربوط به انتقال C است و انتقال B ، E و F امواجی با طول موج بلندتر از امواج ناحیه مرئی تولید می‌کنند. همچنین بین ترازهای $n = 5$ و $n = 1$ علاوه بر انتقال‌های نشان داده شده شش انتقال زیر نیز می‌توانست رخداد.

$$n = 3 \rightarrow n = 2 \quad n = 5 \rightarrow n = 1 \quad n = 5 \rightarrow n = 4$$

$$n = 4 \rightarrow n = 1 \quad n = 3 \rightarrow n = 1 \quad n = 2 \rightarrow n = 1$$

(کیوان، زادگاه الغبای هست) (شیمی ا، صفحه‌های ۱۹ و ۵۷)

(حامد رواز)

«۱۷۴- گزینه»افزایش جرم Ca ناشی از اکسیژن است که با آن واکنش داده است، درنتیجه: $18/2 - 13/4 = 5/3\text{g}$ 

$$?g KMnO_4 = 5/3\text{g} O_2 \times \frac{1\text{mol} O_2}{32\text{g} O_2} \times \frac{2\text{mol} KMnO_4}{1\text{mol} O_2}$$

$$\times \frac{158\text{g} KMnO_4}{1\text{mol} KMnO_4} = 52\text{g}$$

(ردپای گازها در زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۸۵ و ۸۴)

(حامد رواز)

«۱۷۵- گزینه»

تعداد اتم‌ها، تعداد عنصرها و مقدار گرم مواد در دو طرف معادله یک واکنش شیمیایی موازن شده برابر است.

(ردپای گازها در زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۵۶ و ۵۹)

(کامران پغفری)

«۱۷۶- گزینه»

در میان ساختارهای رسم شده ساختار کربن مونوکسید و گوگرد دی اکسید نادرست می‌باشند و ساختار درست آن‌ها عبارتند از:



(ردپای گازها در زندگی) (شیمی ا، صفحه‌های ۶۴ و ۶۵)