



دفترچه سؤال

?

زمان شروع آزمون: ۸/۱۵

زمان پایان آزمون: ۹/۱۵

عمومی نظام جدید و نظام قدیم (ریاضی، تجربی، هنر و منحصر از زبان)

۱۳۹۹ اردیبهشت ماه

با روش دهدزی هدف‌گذاری کنید

نام درس	۷۰۰۰	۶۷۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰	شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟	اعلاً دانش آموزان به طور میانگین در هر رده نوازی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.	این قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید.
فارسی	۷	۵	۴	۲	۲	۵	۴
عربی، بیان قرآن	۷	۵	۴	۲	۲	۴	۶
دین و اندیشه	۷	۵	۶	۴	۴	۶	۷
(بیان انگلیسی)	۷	۶	۶	۲	۲	۴	۶

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گیری آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره‌ی صفحه‌ی سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی	۲۰	۱-۲۰	۲-۵
عربی و بیان قرآن	۲۰	۲۱-۴۰	۶-۹
دین و اندیشه	۲۰	۴۱-۶۰	۱۰-۱۳
(بیان انگلیسی)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴-۱۶
جمع دروس عمومی	۸۰	—	۶۰

طرایحان به ترتیب حروف الفبا

فارسی	محسن اصغری، مریم شیرانی، کاظم کاظمی، سعید گنجبخش زمانی، الهام محمدی، افسین محی الدین، مرتضی منشاری
عربی، بیان قرآن	درویشعلی ابراهیمی، بهزاد جهانبخش، حسین رضابی، محمدرضا غورانی، محمدرضا منصورخاکی، میاد تقشی، اسماعیل یونس پور
دین و اندیشه	محمد آصالحی، محبوبه انسام، ابوالفضل احدزاده، صالح احصایی، امین اسدیان پور، محمد رضابی بقا، مجید فرهنگیان، محمدرضا فرهنگیان، محمد ابراهیم مازنی، مرتضی محسنی کبیر، هادی ناصری، سیداحسان هندی
(بیان انگلیسی)	شهاب اثابی، میرحسین زاهدی، سپیده عرب، رضا کیاسلار، حمید مهدیان

کریشنگران و پرستاران

نام درس	مسئول درس‌های مستندسازی	گروه و پرستاری	کریشنگر	مسئول درس
فارسی	فریبا رثوفی	مرتضی منشاری	الهام محمدی	الهام محمدی
عربی، بیان قرآن	لیلا ایزدی	—	سید محمدعلی مرضوی	فاطمه منصورخاکی
دین و اندیشه	محمد نده پرهیزکار	محمد رضابی بقا مصطفیہ شاعری	محمد رضابی بقا دبورا حاتانیان	محمد رضابی بقا دبورا حاتانیان
(بیان انگلیسی)	پویا گرجی	محدثه مرآتی	سپیده عرب	سپیده عرب

گروههای فنی و تولید

الهام محمدی، فاطمه منصورخاکی	مدیر گروه
معصومه شاعری	مسئول دفترچه
مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی	مستندسازی و مطابقت با مصوبات
زهرا تاجیکی	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی
علیرضا اسدآبادی	ناظرات جاب

گروههای آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چیار رقمه: ۰۲۱-۶۴۶۳

هدفگذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فارسی**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدینید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

نظام جدید: فارسی ۱۳: ستایش/ادبیات تعلیمی/ادبیات پایداری/ادبیات غنایی/ادبیات سفر و زندگی/ادبیات انقلاب اسلامی/ادبیات حمامی/ادبیات داستانی/درس ۱ تا پایان درس ۱۶/صفحه‌های ۱۰ تا ۱۴۷ وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه
نظام قدیم: زبان و ادبیات فارسی پیش‌دانشگاهی؛ تحمیدیه و مناجات/ادبیات حمامی/ادبیات غنایی/حسب حال، زندگی نامه/ادبیات تعلیمی/توصیف و تصویرگری/ترجمه/ادبیات معاصر/ادبیات داستانی/درس ۱ تا پایان درس ۲۷/صفحه‌های ۱ تا ۱۴۴

۱- در کدام گزینه معنای واژه‌ای نادرست آمده است؟

- (۱) (ضماد کردن: مرهم نهادن)، (سموم: مهلک)
 (۲) (وهם: تصوّر)، (عِمَاد: تکیه‌گاه)
 (۳) (قندیل: چراغ)، (خُمار: می‌فروش)
 (۴) (صنعت: حرفة)، (عيار: ابزار سنجش)

۲- معنای چند واژه نادرست است؟

(حریف: همدم)، (شرزه: غضبناک)، (معجر: سرپوش)، (داروغه: شب‌گرد)، (غرامت: جبران خسارت مالی)، (منتشا: نوعی گیاه)، (عز: ارجمند)

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

۱) شما را طرب داد و ما را تعب. قسمت شما حضر شد و نصیب ما سفر. ما را چشم بر در است و شما را شوخ‌چشمی در بر. خوش با حالت که مایه و معاش از حلال داری و لذتی در وصال.

۲) هنگام تموز که از تاب صورت هوا و شدت گرما در سایر اماکن به راحت ساکن نشاید بود، رودهای ژرف از کوههای برف روان دارد که آب زلالش چون شهد وصال روان آرد.

۳) چون بر این سیاق در مخاصمت نفس مبالغت نمودم به راه راست باز آمد و به رغبت صادق به علاج بیماران پرداختم و روزگاران در آن مستغرق گردانید تا مواهی پادشاهان به من متواتر شد.

۴) تا ارباب بصیرت بدانند که اعانت حق و اهانت باطل سنت الهی است، و تزویز زور با تقریر صدق برپاید و غلم علم از جهل نگون سار نگردد و همیشه حق منصور باشد و باطل مقهور.

۴- در کدام گزینه هر دو بیت غلط املایی دارد؟

- الف) طاق و رواق مدرسه و قال و قیل علم
 ب) ز مستور کلکت شود مرده زنده
 ج) عافیت نظاره را در آشیان حیرت است
 د) سخی شود به رضا جستان تو طبع بخیل
- در راه جام و ساقی مهرو نهاده‌ایم
 مگر در دوات تو هست آب حیوان
 داغ گشتن شعله را از پر زدن بخشش فراق
 غنی شود به ثنا گفتن تو مرد فقیر

- (۱) الف، ب (۲) الف، د (۳) ب، ج (۴) ج، د

۵- ترتیب آرایه‌های «تضاد، اسلوب معادله، تلمیح و ایهام» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

از کثرت خار از گل بی خار گذشته‌یم
سخن چون در میان آید، دو لب از هم جدا گردد
که عمر جاودان دادن، صفت شد آب حیوان را
که در گشايش دلها، عجب دمی دارد

(۲) د، الف، ب، ج

(۴) الف، د، ج، ب

الف) از یار ز ناسازی اغیار گذشته‌یم

ب) زند ربط به هم پیوستگان را گفت و گو برهم

ج) به لفظ او ز پاکی آب حیوان نسبتی دارد

د) هزار جان مقدس، فدای تیغ تو باد

(۱) الف، ب، ج، د

(۳) ب، الف، د، ج

۶- آرایه‌های مقابله همه ابیات تماماً درست است؛ به جز ...

مست از می و میخواران از نرگس مستش مست (استعاره، جناس)
به هواداری آن عارض و قامت برخاست (تشبیه، مجاز)
کاین دل غمزده سرگشته گرفتار کجاست (ایهام، استعاره)
نه روی آن که مهر دگر کس بپوریم (حس‌آمیزی، ایهام)

(۱) در دیر مغان آمد یارم قدحی در دست

(۲) در چمن باد بهاری ز کنار گل و سرو

(۳) باز پرسید ز گیسوی شکن در شکنش

(۴) نه بوی مهر می‌شنویم از تو ای عجب

۷- در بیت زیر کدام آرایه‌ها همگی دیده می‌شوند؟

«دلا چو غنچه شکایت ز کار بسته مکن / که باد صبح نسیم گره گشا آورد»

(۲) اسلوب معادله، تشخیص، کنایه، تشبیه

(۴) جناس، استعاره، تشبیه، حسن تعلیل

(۱) ایهام، تشخیص، تشبیه، کنایه

(۳) ایهام تناسب، استعاره، اسلوب معادله، مجاز

۸- در عبارت زیر چند «مسند» به کار رفته است؟

«خالام چندسالی از مادرم بزرگ‌تر بود. از شوهرش جدا شده بود. چند بچه‌اش همگی در شیرخوارگی مرده بودند. با آن‌که از نظر مالی هیچ مشکلی نداشت، و در نوع خود ممتنگ به شمار می‌رفت، از جهات دیگر سرگردان بود. تنهایی و بی‌فرزندی برای یک زن، مشکلی بزرگ بود و او گاهی در قم نزد برادرش زندگی می‌کرد و گاهی در کبوته.»

(۴) هفت

(۳) شش

(۲) پنج

(۱) چهار

۹- در تمام گزینه‌ها تعداد وابسته‌های پسین درست آمده است، به جز:

بنده عشقم و از هر دو جهان آزادم (۲ وابسته پسین)
آدم آورد در این دیر خراب آبادم (۳ وابسته پسین)
یارب از مادر گیتی به چه طالع زادم (۳ وابسته پسین)
هر دم آید غمی از نو به مبارک بادم (۳ وابسته پسین)

(۱) فاش می‌گوییم و از گفتگو خود دلشادم

(۲) من ملک بودم و فردوس بربین جایم بود

(۳) کوکب بخت مرا هیچ منجم نشناخت

(۴) تا شدم حلقه به گوش در میخانه عشق

۱۰- نقش دستوری واژگان در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... تماماً درست است.

بسد به رندی و ڈردی کشیم نام و نشد (مضاف‌الیه، نهاد)

(۱) پیام داد که خواهم نشست با رندان

جمال تو را جان من گشت طالب (مفعول - مسد)

(۲) چو بر جان من شد هوای تو غالب

گرت به ضعف دل خسته میل درمان است (منادا - صفت)

(۳) طبیب درد مرا تازه کن ز قوت عشق

چون دست تهی غیر دعا هیچ ندارم (مفعول - متمم)

(۴) عمری است ز اسباب غنا هیچ ندارم

۱۱-مفهوم کدام گزینه با بیت «سرّ من از ناله من دور نیست / لیک چشم و گوش را آن نور نیست» قرابت معنایی دارد؟

- | | |
|--|---|
| <p>گر بوی گل پنهان کند باد بهاران در بغل
در گلو گریه پنهان شده را می‌ماند
نیست جز چاه ذقن، این راز را گر محرومی است
که تیر را نکند خانه کمان پنهان</p> | <p>(۱) بوی محبت می‌شود پوشیده ما را در سخن
(۲) سخن تازه من در قلم از بیم حسود
(۳) گفت‌وگوی عشق را هر گوش نتواند شنید
(۴) نمی‌شود سخن راست در دهان پنهان</p> |
|--|---|

۱۲-مفهوم کدام گزینه با بقیه تفاوت دارد؟

- | | |
|--|--|
| <p>از دامن ادراک تو کوتاه بود
از ثنای تو اندر او جان است
علم بر آستان او نرسد
تو را چون شناسم منِ ناشناس</p> | <p>(۱) دست همه اهل کشف و ارباب شهود
(۲) در دهان هر زبان که گردان است
(۳) خرد اندر جهان او نرسد
(۴) چو بیرونی از عقل و وهم و قیاس</p> |
|--|--|

۱۳-کدام بیت پایان زندگی رستم را در «خوان هشتم» بیان کرده است؟

- | | |
|---|--|
| <p>خنجری هر خار بر نجیر لاغر می‌کشد
نمرد و بیرون آمد از آن میان رستم
بدان شد که تا نیست گردد به چاه
شغاد و چnar و زمین را بسوخت</p> | <p>(۱) می‌شود از ناتوانی دشمن عاجز قوی
(۲) شنیدم آن به چاه شغاد در کابل
(۳) نه رستم به کابل به نجیرگاه
(۴) به کردار کوه آتشی برفروخت</p> |
|---|--|

۱۴-مفهوم کدام گزینه با بیت «برکن ز بن این بنا که باید / از ریشه بنای ظلم برکند» تناسب دارد؟

- | | |
|--|--|
| <p>کن جامه شهامت و عزّت به بر همی
که مهر و ماه بر این در سران بی کله‌اند
طناب هرزه از گردن بینداز
خواب از سر سودایی این خیل خماران</p> | <p>(۱) برکن لباس ماتم و افسرده‌گی ز بر
(۲) کلاه بفکن و بر حاک نه سر نخوت
(۳) ز عالی‌همتی گردن برافراز
(۴) دیر است فرو بشکن و سیلی شو و می‌شُوی</p> |
|--|--|

۱۵-مفهوم بیت «غم و شادی جهان را نبود هیچ ثبات / هر زمان، حال وی از شکل دگرخواهد شد» با کدام بیت زیر قرابت دارد؟

- | | |
|---|--|
| <p>که روزگار چو تیر شهاب می‌گذرد
از خراج آسودگی خواهی، به سلطانش گذار
چون سیل نوبهاران، زین کوه‌سوار بگذر
هر چه بر رنگ تند جز به پریدن نرسد</p> | <p>(۱) کمان چرخ فلک شهریار در کف کیست؟
(۲) حاصل این مزرع ویران به جز تشویش نیست
(۳) از سنگلاخ دنیا، ای شیشه‌بار بگذر
(۴) مطلب بوی ثبات از چمن عشرت دهر</p> |
|---|--|

۱۶-زمینه حماسی کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

بدرد دل شیر و چنگ پلنگ
که سیمرغ را یار خوانم بر این
چو خورشید تابان به دو پیکر است
سرش برتر است از درخت بلند

- (۱) هر آن کس که گرز تو بیند به چنگ
- (۲) یکی چاره دانم من این را گزین
- (۳) به بالا ز سرو سهی برتر است
- (۴) تنش زور دارد به صد زور مند

۱۷-مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

صورت نو نواز آن عشق کهن
در دل من هر نفسی نو بود
کهن را کم شود بازار در دل
کز هر زبان که می‌شنوم نامکر است

- (۱) در میان جان و دل پیدا شود
- (۲) کهنه کهنه تر شود و عشق تو
- (۳) چون عشق نو کند دیدار در دل
- (۴) یک قصه بیش نیست غم عشق وین عجب

۱۸-کدام بیت دربردارنده مفهوم بیت «سخن گفته دگر باز نباید به دهن/ اول اندیشه کند مرد که عاقل باشد» است؟

که گر دل بجويد نیابدش باز
که از هر که عالم زبان درکشید
که چو رفت از کمان نیاید باز
از خامشی چه سود چو گویاست آرزو

- (۱) چنان از سخن در دلت راز دار
- (۲) چو سعدی کسی ذوق خلوت چشید
- (۳) شرط عقل است صبر تیرانداز
- (۴) مهر سکوت با دل بی آرزو خوش است

۱۹-مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

از باده جام فنا مستانه شو، مستانه شو
نیست از هستی خود شو گر همی خواهی وصال
مرکز پرگار بال و پر شود پروانه را
درگذر از جان تو هم جویی اگر جانانه را

- (۱) گر وصل او را طالبی رندانه در میخانه آ
- (۲) تاز هستی هست باقی یک سر مو وصل نیست
- (۳) عاشقان را وصل در سرگشتنگی باشد که شمع
- (۴) یافت وصل شمع چون پروانه از خود در گذشت

۲۰-مفهوم عبارت شعری زیر با کدام بیت قرابت دارد؟

«آری اکنون شیر ایران شهر / در تگ تاریک ژرف چاه پهناور / چاه غدر ناجوان مردان / چاه پستان، چاه بی دردان / در بن این چاه آبش زهیر
شممشیر و سنان، گم بود.»

ور بسویی، دست خویش از آب ناپاکان مشوی
گو دل از ما جمع دارد دشمن نامرد ما
شیر اکثر زخم کاری از نیستان می خورد
یوسف کنعانی اول چاه و آخر چاه یافت

- (۱) گر بمیری، پای خود بر خاک نامردان منه
- (۲) فتح ما آزاد مردان در شکست خود بود
- (۳) بیش تر مردان شوند بر دست نامردان هلاک
- (۴) ای برادر غم مخور کز غدر اخوان حسود

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است?
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

نظام جدید: عربی، زبان قرآن ۱۴: الدینُ و التدینُ / مَكَّةُ الْمَكَرَّمَةُ وَالْقِدِيْنَةُ الْمُتَوَّرَّةُ / الْكُتُبُ طَعَامُ الْفَكِيرُ / درس ۱ تا پایان درس ۳ / صفحه‌های ۱ تا ۴۸
 نظام قدیم: عربی ۱۰: و تبارک الله احسن الخالقين! / درس ۱۰، صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۱۶ / عربی ۱۱: أُمُّ الشَّهَادَةِ / درس ۴، صفحه‌های ۴۳ تا ۵۶ / عربی ۱۲: إِغْتِنَامُ الْفَرَصَةِ / درس ۶، صفحه‌های ۷۲ تا ۸۰

■ عین الأصحَّ و الأدقَّ فِي الجوابِ لِلتَّرْجِمَةِ أَوِ الْمَفْهُومِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (التعریب) (۲۱ - ۲۹):

۲۱- **كَانَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً فَبَعْثَ اللَّهُ النَّبِيِّنَ مُبَشِّرِينَ... :**

۱) مردم یک امت بودند، پس خداوند پیامبران را برای بشارت دادن به آن‌ها برانگیخت!

۲) مردم امتی واحد بودند، پس خداوند پیامبران را مژده‌رسان برانگیخت!

۳) همه مردم یک گروه بودند، پس خداوند پیامبران را بشارت‌دهنده مبعوث کرد!

۴) همه مردم یک گروه بودند، تا این‌که خداوند پیامبرانش را مژده‌دهنده مبعوث کرد!

۲۲- « حينما دخل المعلم الصّفَّ قام التلاميذ من مكانهم مسرورين! »:

۱) هنگامی که معلم کلاس وارد شد، دانش‌آموزان با شادمانی از جای خود برخاستند!

۲) هنگامی که معلم کلاس داخل شد، همه دانش‌آموزان با خوشحالی از جا بلند شدند!

۳) وقتی معلم وارد کلاس شد، دانش‌آموزان با خوشحالی از جایشان بلند شدند!

۴) وقتی معلم وارد کلاس می‌شد، دانش‌آموزان شادی‌کنان از جا برمنی خیزند!

۲۳- « ظواهر الدّنيا لبعض النّاس رائعة، إنّهم يرون الدّنيا جميلة ولكنّهم عندما يقربون منها لن يشاهدو إلّا السّراب! »:

پدیده‌های دنیا ...

۱) برای بعضی از مردم جالب است، آن‌ها دنیا را زیبا می‌بینند، اما هنگامی که به آن نزدیک می‌شوند فقط سراب خواهند دید!

۲) برای بعضی از مردم زیباست، آن‌ها دنیا را زیبا می‌بینند، ولی هنگام نزدیک شدن به آن، خواهند دید که فقط یک سراب است!

۳) برای برخی مردم دلرباست، آن‌ها به زیبایی به دنیا می‌نگرند، اما با نزدیک شدن به آن، جز سرابی نخواهند دید!

۴) برای برخی مردم جالب است، آن‌ها دنیا را به زیبایی می‌نگرند، ولی هنگامی که به آن نزدیک می‌شوند چیزی جز سراب نمی‌یابند!

۲۴- «لَمْ يَتَمَّعِ بِقُوَّةِ التَّفَكُّرِ بَيْنَ الْمُخْلوقَاتِ إِلَّا إِنْسَانٌ فَلَهُذَا يَجُبُ عَلَيْهِ أَنْ يَسْتَفِيدَ مِنْهُ لِتَقْدُمِ بِلَادِهِ!»:

۱) میان آفریده‌ها تنها انسان از نیروی اندیشیدن بهره‌مند شده است و برای همین بر اوست که از آن برای پیشرفت کشورش استفاده کند!

۲) انسان تنها آفریده‌ای است که از نیروی اندیشیدن بهره‌مند شده است و برای همین بر اوست که از آن برای پیشرفت کشورش استفاده کند!

۳) بین مخلوقات فقط انسان از قدرت فکر کردن بهره می‌برد و به همین دلیل باید آن را برای پیشرفت کشورش استفاده کند!

۴) جز انسان که آفریده‌ای دارای قدرت تفکر است، مخلوقات دیگر از آن نیرو بهره نبرده‌اند و برای همین از آن برای پیشرفت کشورش استفاده می‌کند!

۲۵- «أَكْثَرُ النَّاسِ يُضَيِّعُونَ عَمَرَهُمْ فِي الدُّنْيَا إِلَّا مَنْ تَعَرَّفَ عَلَى حَقِيقَةِ الْحَيَاةِ وَ طَلَبَ رَضَا اللَّهِ فِي أُمُورِهِ!»:

۱) بیشتر مردم عمرشان را در دنیا تباہ می‌کنند مگر کسی که بر حقیقت زندگی شناخت دارد و خشنودی خداوند را در کارهایش می‌خواهد!

۲) اکثر مردم عمر خود را در دنیا تباہ می‌کنند جز کسی که بر حقیقت زندگی شناخت یافت و خشنودی خداوند را در کارهایش خواست!

۳) در دنیا فقط عمر بیشتر مردمی که بر حقیقت زندگی شناخت دارند و رضایت خداوند را در کارهایشان می‌خواهند، تباہ نمی‌شود!

۴) اکثر مردم عمرشان را در دنیا تباہ کرده‌اند مگر کسی که بر حقیقت زندگی شناخت داشت و رضایت خداوند را در کارهایش طلبید!

۲۶- «الْأَعْدَاءُ بَدَؤُوا الْحَرَبَ ظَالِمِينَ وَلَكُنَّا حَافِظُنَا عَلَى اتِّحَادِنَا لِلدِّفاعِ عَنْ وَطْنِنَا الْعَزِيزِ وَ صِرْنَا نَاجِحِينَ!»:

۱) دشمنان، جنگ را ظالمانه آغاز می‌کنند، ولی ما برای دفاع از وطن عزیزمان اتحادمان را حفظ می‌کنیم و پیروز می‌شویم!

۲) دشمنان ستمگر جنگ را شروع کرده‌اند، اما ما یکپارچگی خودمان را برای دفاع از وطنمان حفظ می‌کنیم و پیروز می‌شویم!

۳) دشمنان، جنگ را ستمکارانه آغاز کردند، ولی ما از اتحادمان برای دفاع از وطن عزیزمان محافظت کردیم و پیروز شدیم!

۴) دشمن ستمکار جنگ را آغاز کرد، اما ما با حفظ اتحادمان از وطن عزیزمان دفاع کردیم و پیروز شدیم!

۲۷- عین الخطأ:

۱) لا نتيجة في قول إلا مع العمل!: هيچ نتیجه‌ای در سخنی نیست مگر همراه با عمل کردن!

۲) ليت الشباب يعرفون قيمة لحظات حياتهم!: ای کاش جوانان ارزش لحظه‌های زندگیشان را بدانند!

۳) كأن اللّّاج لباس أبيض ثلبيه الأرض!: به درستی که برف، لباس سفیدی است که زمین آن را می‌پوشد!

۴) لعلَّ الخالق الكريم يجود على كلّ عباده!: امید است که آفریننده بخشاینده بر همه بندگانش بخشش کند!

۲۸- «بَا سِپَاسَگَزَارِي از مهربانی استاد، نزدیک او نشستیم تا با او درباره مشکلات درسی سخن بگوییم!»؛ عین الصَّحِيحِ:

۱) جلسنا بقرب الأستاذ شاکرین من رأفته لنتكلّم معه حول المشاكل الدراسية!

۲) نجلس عند الأستاذة شاکرات شفقتها لنتكلّم معها حول المشاكل الدراسية!

۳) كنّا قد جلسنا جنب الأستاذ شاکرا لعواطفه لتتكلّمنا معه حول مشاكل الدراسية!

۴) جلسنا قرب أستاذ شاکرین من عواطفه حتى نتكلّم معه حول المشاكل الدراسية!

٢٩-عین الأقرب من المفهوم: «كل شيء يتقصّ بِالإنفاقِ إلَّا العلم!»

- ١) جمال العلم نشره و ثمرته العمل به!
- ٢) وانكه دانش نباشدش روزى / ننگ دارد ز دانش آموزى
- ٣) هرگز دل من ز علم محروم نشد / کم ماند ز اسرا که معلوم نشد
- ٤) العلم هو الشيء الوحيد الذي لا يقل بـالإعطاء منه!

■■■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٠ - ٣٤) بما يناسب النص:

«الوقف سنة إسلامية قديمة و مستشفى قلاؤون أسس في سنة ٦٨٣ هجرية (١٢٨٤ م) في مصر على يد الملك قلاؤون. كان هذا المستشفى آية من آيات الدنيا في التنظيم والترتيب، كان المريض يدخل فيه و يعالج دون أن تؤخذ منه أجرة. و كان يستخدم فيه أطباء من الفروع المختلفة في الطب. و كانت خدمات المستشفى تشمل من يحتاج إلى الخدمات الطبية في منزله أيضاً. و من أجمل ما فيه تقديم طعام كل مريض في قدر خاص به من غير أن يستعمله مريض آخر و وجوب تغطيته (استثاره) و إيصاله إلى المريض بهذا الشكل حسب وصيّة الواقف. استمر هذا المستشفى بتقديم الخدمات للمرضى حتى دخول فرنسا إلى مصر فشاهده العلامة الفرنسيون بأعينهم و كتبوا عنه كتابة كثيرة!»

٣٠-متى انقطعت خدمات مستشفى قلاؤون؟

- ١) انقطعت قبل دخول الفرنسيين إلى مصر!
- ٢) بعد أن مات الملك قلاؤون انقطعت خدمات المستشفى!
- ٣) بعد أن دخل الاستعمار الفرنسي إلى مصر انقطعت خدمات المستشفى!
- ٤) خدمات هذا المستشفى ما انقطعت حتى بعد دخول الفرنسيين مصر!

٣١-عین الخطأ حول النص:

- ١) في البداية كان المستشفى يأخذ النقود من المرضى!
- ٢) كان المستشفى يرسل الأطباء إلى بيوت المرضى لمعالجتهم!
- ٣) العلماء الفرنسيون تعجبوا لما شاهدوا المستشفى و خدماته!
- ٤) كان لكل مريض قدر خاص و لا يستفيد منه الآخرون!

٣٢-عین الصحيح على حسب النص:

- ١) كان الفرنسيون يدفعون ثمناً قليلاً لمعالجتهم في المستشفى!
- ٢) اختص الواقف بعض خدمات المستشفى بالأغنياء في المدينة!
- ٣) كان في هذا المستشفى أطباء من الفروع المختلفة!
- ٤) خرب الفرنسيون هذا المستشفى بعد دخولهم مصر!

■ عین الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (٣٣ و ٣٤):

٣٣-«يُعالِج»:

- ١) فعل مضارع- للغائب- مجرد ثلاثي- معلوم (مبني للمعلوم) / فعل و فاعله ضمير
- ٢) للغائب- مزيد ثلاثي من مصدر معالجة (حروفه الأصلية: ى ع ج) // فعل و فاعله ضمير
- ٣) للغائب- مجرد ثلاثي- مجهول (مبني للمجهول) / فعل و فاعله مذوف
- ٤) مضارع- مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد- مجهول (مبني للمجهول) / فعل و فاعله مذوف

٣٤-«أجمل»:

- ١) مفرد - مذكر - اسم تفضيل / مجرور بحرف الجر
- ٢) اسم تفضيل - حروفه الأصلية: أ ج ل / مجرور بحرف الجر
- ٣) اسم - جمع مكسر أو تكسير - معرفة / من أجمل: جاز و مجرور
- ٤) اسم - جمع مكسر أو تكسير - معرف بـأ / مجرور بحرف الجر و خبر

٣٥-عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ مِنَ الْحُرُوفِ الْمُشَبَّهَةِ بِالْفَعْلِ:

- ٢) «إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ فِي لَيْلَةِ الْقَدْرِ»
- ٤) قُلْ الْحَقُّ وَ إِنْ كَانَ مُرَأً!

١) يَقُولُ الْكَافُرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ تُرَابًاً

٣) كَانَ السَّمَاءُ تَبْكِي فِي الرِّبَيعِ!

٣٦-في أي عبارة ما جاءت الحال:

- ١) اشتريتُ من السُّوقِ ملابسٍ للأطفالِ الأيتامِ!
- ٢) بعد دقائق رجع التلميذ نادماً و قال: أَعْفُ عَنِي يَا زَمِيلِي!
- ٣) إِنِّي أَعْلَمُ أَنَّ صَدِيقِي يَقُولُ بِأَدَاءِ الْوَاجِبَاتِ راغبًاً!
- ٤) تَعَبُ الْأَخْتَانُ الصَّغِيرَتَانُ فِي الغُرْفَةِ مُبْشِّرَتَينَ!

٣٧-عَيْنَ الْحَالَ اسْمَ فَاعِلٍ:

- ١) أَرْسَلَ النَّبِيُّ لِتَبَيِّنِ الصَّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ بَشِيرًاً!
- ٢) رَأَيْتُ الْلَّاعِبِينَ الْإِيرَانِيِّينَ رَجَعُوا مِنَ الْمُسَابِقَةِ مُسْرُورِينَ!
- ٣) كَانَ الْمُؤْمِنِينَ يَعِيشُونَ فِي الدُّنْيَا مُطْبِعِينَ اللَّهَ!
- ٤) الْحُضَارُ جَلَسُوا فِي الصَّالَةِ وَ هُمْ كَانُوا سَاكِنِينَ!

٣٨-عَيْنَ مَا حُذِفَ فِيهِ الْمُسْتَثْنَى مِنْهُ:

- ٢) لا ينجح في هذه الدنيا أحدٌ إِلَّا المجدُونَ!
- ٤) اليوم لم أُشاهِدْ في الشَّارِعِ إِلَّا جماعَتَينَ!

١) لِيَسْتَ الدُّنْيَا شَيئًا إِلَّا خِيالًا عَارِضًا!

٣) النَّاسُ يُضَيِّعُونَ عُمْرَهُمْ إِلَّا المُجَدُونَ!

٣٩-عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْاسْمُ الْمُحَصُورُ:

- ٢) لا يرخص في بلدكم إِلَّا قليلٌ منَ الْأَمْتَعَةِ!
- ٤) ما عرفتُ عنَّ الشَّدَائِدِ إِلَّا أَوْفَى الْأَصْدِقَاءِ!

١) كُلَّ الدُّرُوسَ سَهْلَةٌ عِنْهُ إِلَّا درس الكيمياء!

٣) مَا أَرْسَلْتُ إِلَّا بِتَعْلِيمِ النَّاسِ!

٤٠-عَيْنَ الْحَصْرِ:

- ١) لَا تَعْبُدُوْا أَحَدًا إِلَّا اللَّهُ!
- ٢) ما شاهدتُ في ساحة المدرسةِ أصدقاءِي إِلَّا سعيدًا!
- ٣) لَمْ يَكُنْ لِلْطَّلَابِ عَمَلٌ إِلَّا قِرَاءَةُ الدُّرُوسِ!
- ٤) وَ مَا يَكُفُّرُ بِآيَاتِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ!

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس دین و زندگی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

نظام جدید: دین و زندگی للاه: تفکر و اندیشه/در مسیر/بازگشت/احکام الهی در زندگی امروز/درس ۱ تا پایان درس ۸/صفحه‌های ۱ تا ۱۰۶

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

نظام قدیم: دین و زندگی پیش‌دانشگاهی: اندیشه و قلب/پایداری در عزم/در مسیر/درس ۱ تا پایان درس ۸/صفحه‌های ۲ تا ۱۰۹

دانش‌آموزان اقیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مستولین حوزه دریافت کنید.

۴۱- این که تنها خداوند حق تصرف و تغییر در موجودات جهان را دارد، مربوط به کدامیک از مراتب توحید بوده و کدام آیه با آن مرتبط است؟

(۱) مالکیت - «وَلَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»

(۲) ولایت - «وَلَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»

(۳) ولایت - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَىٰ وَ لَا يُشَرِّكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ»

(۴) مالکیت - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَىٰ وَ لَا يُشَرِّكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ»

۴۲- جهت مقاومت در برابر دامهای شیطان چه اقداماتی از سوی انسان لازم است؟

(۱) نیایش و عرض نیاز به پیشگاه خداوند و یاری جستن از او

(۲) ترک گناه و توجه به واجبات و اطاعت از خداوند

(۳) روی آوردن به پیشگاه خدا و پذیرش خالصانه فرمان‌های او

(۴) افزایش معرفت به خدا که با تقویت ایمان، پیوند محکمی دارد.

۴۳- کدام بیت، بیانگر تفکر و تصمیم از شواهد وجود اختیار در انسان است و با کدام آیه مبارکه هم آوایی دارد؟

(۱) این که فردا این کنم یا آن کنم / خود دلیل اختیار است ای صنم - «ذلک بما قدّمت ایدیکم ...»

(۲) این که فردا این کنم یا آن کنم / خود دلیل اختیار است ای صنم - «فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفِسِهِ ...»

(۳) گر نبودی اختیار این شرم چیست / این دریغ و خجلت و آزم چیست؟ - «فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفِسِهِ ...»

(۴) گر نبودی اختیار این شرم چیست / این دریغ و خجلت و آزم چیست؟ - «ذلک بما قدّمت ایدیکم ...»

۴۴- همراهی خداوند با سعی و تلاشی که انسان از خود نشان می‌دهد و فراهم کردن شرایط و اسباب برای آسان‌تر رسیدن به هدف در کدام آیه مبارکه تأکید شده است؟

(۱) «كُلَّا نُمِدُّ هُؤلَاءِ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحظُورًا»

(۲) «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهَدِنَّهُمْ سُبْلَنَا وَ إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ»

(۳) «أَخْسِبِ النَّاسَ أَنْ يُتَرَكُوا أَنْ يَقُولُوا أَمَنَّا وَ هُمْ لَا يُفَتَّنُونَ»

(۴) «فَإِنَّمَا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَ اعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيَدِ الْخَلْقِ فِي رَحْمَةٍ»

۴۵- قرآن کریم، خطاب «أَنْتُمُ الْفُقَرَاءُ إِلَيَّ اللَّهِ» را در خصوص کدام گروه به کار می‌برد و علت ستوده بودن خداوند را چه چیزی معرفی می‌کند؟

(۱) عموم مردمان - دست‌اندرکار بودن خداوند در تدبیر امور

(۲) خصوص مؤمنان - بی‌نیازی انحصاری خداوند از همه موجودات

(۳) عموم مردمان - بی‌نیازی انحصاری خداوند از همه موجودات

(۴) خصوص مؤمنان - دست‌اندرکار بودن خداوند در تدبیر امور

۴۶- در جست‌وجوی فلسفه این کلام پیامبر عظیم الشأن اسلام (ص) که فرمود: «لَا تَكُنُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ»، کدام مورد روشنگر است؟

- (۱) ذهن انسان توان و گنجایش فهم چیستی موضوعات محدود را دارد و می‌تواند به ماهیت آن‌ها دست یابد.
- (۲) هر چیزی در جهان، بیانگر وجود خالق و آیه‌ای از آیات الهی است و در حد خودش تجلی بخش خداوند و صفات اوست.
- (۳) پدیده‌ها که وجودشان از خودشان نیست، برای موجود شدن نیازمند به پدیدآورنده‌ای هستند که وجودش از خودش باشد.
- (۴) چون لازمه شناخت هر چیزی، احاطه بر آن است، نمی‌توانیم حقیقت و چیستی نامحدود خدا را دریابیم.

۴۷- درخواست کردن از اولیای دین، به عنوان افراد مأذون از خداوند برای دادن حاجات، مطابق با کدام‌یک از ابعاد توحید است و علت توانایی

یاری‌رسانی ایشان پس از رحلت کدام است و چه زمانی چنین عقیده‌ای منجر به شرک می‌شود؟

- (۱) ولایت - امور معنوی نیز توسط خدا طراحی و به اولیای دین واگذار شده است. - از خود آن‌ها و مستقل از خدا بدانیم.
- (۲) ولایت - امور معنوی نیز توسط خدا طراحی و به اولیای دین واگذار شده است. - از بعد مادی آن‌ها بخواهیم.
- (۳) ربویت - روح مطهر ایشان پس از رحلت زنده است. - از بعد مادی آن‌ها بخواهیم.
- (۴) ربویت - روح مطهر ایشان پس از رحلت زنده است. - از خود آن‌ها و مستقل از خدا بدانیم.

۴۸- مفهوم مستنبط از آیه مبارکه «وَ لَا يَحْسِنُ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِنَفْسِهِمْ إِنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ لِيَزْدَادُوا إِنَّمَا وَ لَهُمْ عَذَابٌ مُهِينٌ» کدام است؟

- (۱) مهلت‌ها و نعمت‌های الهی، با اختیار خود معاندان به صورت بلای الهی جلوه‌گر شده و بار گناهان آنان را هر روز سنگین‌تر می‌کند.
- (۲) فرصت‌ها و نعمت‌ها برای غوطه‌ور شدگان در گناه، به عنوان بایی از رحمت واسعه الهی، آنان را نجات می‌دهد.
- (۳) وقتی انسان گناهی مرتکب می‌شود، خداوند به فرشته‌اش دستور می‌دهد که به او مهلت دهد تا بنده‌اش توبه کند و جبران نماید.
- (۴) سلب توفیق از کسانی که در برابر آیات الهی لجاجت و کفر بیشتری از خودشان نشان می‌دهند، به دلیل نقش مهم عامل درونی است.

۴۹- این قوانین استوار خداوند که «وَ أَمْلَى لَهُمْ إِنَّ كَيْدِي مَتَّيْنَ» و «فَآخِذُنَاهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» بهترتبی در مورد کدام دسته از افراد اعمال می‌شود؟

- (۱) «مَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ» - «وَ لَكُنْ كَذَّبُوا»
- (۲) «وَ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا» - «وَ لَكُنْ كَذَّبُوا»
- (۳) «وَ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا» - «وَ قَدْ كَفَرُوا»
- (۴) «مَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ» - «وَ قَدْ كَفَرُوا»

۵۰- اثر حداقلی توبه در پاک شدن از گناهان در کدام حدیث شریف علوی انعکاس یافته است و جهت تأثیرگذاری هر چه بیش‌تر آن در تبدیل شدن سیقات به حسنات، کدام عوامل یاری رسان است؟

- (۱) «التَّائِبُ مِنَ الذَّنْبِ كَمَنْ لَا ذَنْبَ لَهُ» - ایمان آوردن و انجام عمل صالح
- (۲) «التَّائِبُ مِنَ الذَّنْبِ كَمَنْ لَا ذَنْبَ لَهُ» - استغفار و پشیمانی قلبی
- (۳) «الْتَّوْبَةُ تُطَهِّرُ الْقُلُوبَ وَ تَغْسِلُ الذُّنُوبَ» - ایمان آوردن و انجام عمل صالح
- (۴) «الْتَّوْبَةُ تُطَهِّرُ الْقُلُوبَ وَ تَغْسِلُ الذُّنُوبَ» - استغفار و پشیمانی قلبی



۵۱- ایجاد بدینی در دیگران نسبت به دین الهی، مربوط به کدام دسته از حقوق است و راه جبران آن، در صورتی که به شخص بدینشده به

دین الهی دسترسی نداریم، چیست؟

۱) حقوق الهی - به نیابت از او صدقه دهیم.

۲) حقوق مردم - به نیابت از او صدقه دهیم.

۳) حقوق الهی - برای او دعای خیر و طلب آمرزش کنیم.

۴) حقوق مردم - برای او دعای خیر و طلب آمرزش کنیم.

۵۲- مثالی که خداوند برای اندازه‌گیری نقشه جهان با تمام ریزه‌کاری‌ها و ویژگی‌هایش می‌زند، کدام است و دلیل این نظم را چه چیزی بیان می‌کند؟

۱) «قُلْ إِنَّمَا أَعْظَلُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقْتُومُوا لِلَّهِ مَثْنَى وَ فُرَادَى»-«إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ»

۲) «اللَّا شَمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا أَلَيْلٌ سَابِقُ النَّهَارِ»-«كُلُّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ»

۳) «اللَّا شَمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا أَلَيْلٌ سَابِقُ النَّهَارِ»-«إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ»

۴) «قُلْ إِنَّمَا أَعْظَلُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقْتُومُوا لِلَّهِ مَثْنَى وَ فُرَادَى»-«كُلُّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ»

۵۳- کدام آیه شریفه به این مفهوم اشاره دارد که: «انسانی که خداوند را به عنوان تنها خالق جهان پذیرفته است و ایمان دارد که او پروردگار هستی است، رفتاری متناسب با این اعتقاد خواهد داشت؟»

۱) «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلَىٰ وَ لَا يُشَرِّكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا»

۲) «قُلْ اللَّهُ خالقُ كُلٌّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ»

۳) «أَنَّ اعْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ»

۴) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَ رَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ»

۵۴- آثار شوم و نامبارک دنبال کردن خواسته‌ها و منافع دنیوی خود در سطح جامعه کدام است و بت و معبد انسان‌هایی که به شرک پیچیده امروزی دچار شده‌اند چیست؟

۱) درونی نا آرام و شخصیتی ناپایدار و بردگی جدید برای افراد در جامعه - هوی و هوس و عوامل رساننده به آن‌ها

۲) درونی نا آرام و شخصیتی ناپایدار و بردگی جدید برای افراد در جامعه - خود را مالک و صاحب اختیار جهان دانستن

۳) فراغیر شدن تفرقه و تضاد و نابودی امکان رشد و تعالی - هوی و هوس و عوامل رساننده به آن‌ها

۴) فراغیر شدن تفرقه و تضاد و نابودی امکان رشد و تعالی - خود را مالک و صاحب اختیار جهان دانستن

۵۵- حدیث شریف رسول خدا (ص) که می‌فرماید: «النَّيَّةُ الْمُؤْمِنِ حَيْرٌ مِنْ عَمَلِهِ» به تقدم کدامیک از اجزای عمل دلالت دارد و جهت افزایش معرفت انسان به خدا کدام اقدام ضروری است؟

۱) حسن فعلی - تخصیص اوقاتی به تفکر در آیات و نشانه‌های الهی

۲) حسن فاعلی - تخصیص اوقاتی به تفکر در آیات و نشانه‌های الهی

۳) حسن فعلی - نیایش و عرض نیاز به پیشگاه خدا و یاری جستن از او

۴) حسن فاعلی - نیایش و عرض نیاز به پیشگاه خدا و یاری جستن از او

۵۶- کدام پیام از بیت «بر آستان جانان گر سر توان نهادن / گلبانگ سریلنگی بر آسمان توان زد» با حفظ ترتیب مستفاد می‌گردد؟

(۱) معلولیت عبودیت انسان در پیشگاه الهی و علیت فضیلت او بر ملائک

(۲) علیت اخلاص در بندگی در وجود انسان و معلولیت پاداش‌های وصفنشدنی

(۳) معلولیت پاداش‌های وصفنشدنی و علیت اخلاص در بندگی در وجود انسان

(۴) علیت فضیلت انسان بر ملائک و معلولیت عبودیت انسان در پیشگاه خدا

۵۷- شرط جاری شدن چشممه‌های حکمت و معرفت از دل و زبان انسان، چیست و مطابق اقرار شیطان، چه کسانی از فریب و نفوذ او مصون‌اند؟

(۱) مداومت در انجام کارهای خالصانه - مؤمنان

(۲) مداومت در انجام کارهای خالصانه - مخلصین

(۳) پاسبانی از حریم دل در برابر راهیابی آفت شرک - مخلصین

(۴) پاسبانی از حریم دل در برابر راهیابی آفت شرک - مؤمنان

۵۸- خداوند، هدف معین و مشخص خود را از نگهبانی جهان، چه چیزی عنوان می‌کند و انحصار تدبیر خود را چگونه معرفی می‌نماید؟

(۱) «آن تَزُولا» - «یَمْسِكُ»

(۲) «لَئِن زَالَتَا» - «یَمْسِكُ»

(۳) «لَئِن زَالَتَا» - «امْسَكَهُمَا»

(۴) «آن تَزُولا» - «امْسَكَهُمَا»

۵۹- فرصت خداوند به انسان‌ها برای فراهم کردن زمینه گشودن درهای رحمت الهی به روی خود تا چه زمانی است و چرا نباید این کار را تا

دوره پیری به تأخیر انداخت؟

(۱) دوره جوانی - زیرا لحظه مرگ فرشته قبض روح، اجازه توبه کردن را از انسان سلب می‌کند.

(۲) سراسر عمر - زیرا لحظه مرگ فرشته قبض روح، اجازه توبه کردن را از انسان سلب می‌کند.

(۳) سراسر عمر - زیرا خارج کردن خصلت ناپسند، در پیری بسیار سخت و طاقت فرساست.

(۴) دوره جوانی - زیرا خارج کردن خصلت ناپسند، در پیری بسیار سخت و طاقت فرساست.

۶۰- وصف خداوند به «یگانه بی‌همتا» و «تنها مبدأ جهان» به ترتیب از کدام آیات کلام‌الله مجید به‌طور دقیق‌تری اقتباس شده است؟

(۱) «قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ» - «اللَّهُ خالقُ كُلّ شَيْءٍ»

(۲) «وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُواً أَحَدٌ» - «اللَّهُ خالقُ كُلّ شَيْءٍ»

(۳) «وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُواً أَحَدٌ» - «وَ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ»

(۴) «قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ» - «وَ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ»

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید?
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است?
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز	چند از ۱۰ آزمون قبل

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

صفحه ۱۵ تا ۸۰ / درس ۱ تا درس ۳: زبان انگلیسی ۳: نظام جدید
 Why Exercise Is Important! \ How to Give a Good Speech \ Global Warming, Global Concern Earthquakes and How to Survive Them \ Child Labor: A Global Issue \ Space Exploration \ IT and Its Services \ Great Men and Women \ درس ۱ تا صفحه ۷۹ / درس ۱ تا پایان درس ۸

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

61- Artists who claim to be something of a celebrity in their own country would have negative impacts on the society if they were ... by fame and especially the money they make.

- 1) overbooked 2) overpriced 3) expected 4) polluted

62- I'm going to put forth a very terrible point that occurs in lots of families with young kids. Sadly, some of the young are ... to the smoke or drugs by their parents.

- 1) caused 2) accessed 3) introduced 4) cared

63- Tom thinks saving early for higher education makes ... as families are already under high economic pressure.

- 1) aid 2) result 3) sense 4) power

64- Given our family history of heart disease, the worried doctor ... advised my father to give up smoking and eating fatty foods.

- 1) hopefully 2) strongly 3) suddenly 4) wrongly

65- This meeting is held to appreciate those who took the first step in founding this ... organization to help the young people who are unable to afford their education and marriage.

- 1) charity 2) musical 3) health 4) research

66- The teacher was amazed by the wise choice of words little Sarah made and the ..., confident and natural tone in which she gave her speech.

- 1) imaginary 2) bilingual 3) responsible 4) calm

67- Teachers must avoid criticizing their students in the class because their careless reactions will certainly have the ... of discouraging the audiences completely.

- 1) mission 2) effect 3) choice 4) base

**PART B: Cloze Test**

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The 32,000-word story *The Time Machine* by H.G. Wells, ... (68) in 1895, popularized the concept of time travel by ... (69)... of a time machine, a vehicle which takes you backward or forward in time. Many adaptations over the years have further promoted the... (70)... . Indeed, Albert Einstein's Theory of Special Relativity lays the scientific basis for the ... (71).. of time travel. So far, no one has had the ability to travel in time. However, time machines have been constructed, and they do allow looks into the past.

The most effectual time machine currently in existence is the **Hubble Telescope**, named after the American astronomer Edwin P. Hubble. Its ability to ... (72).... distant astronomical objects and look in on them allows it to look far into the past.

- | | | | |
|-------------------|--------------|-------------------|----------------|
| 68-1) invented | 2) prevented | 3) published | 4) protected |
| 69-1) sources | 2) means | 3) goods | 4) products |
| 70-1) pain | 2) idea | 3) variety | 4) community |
| 71-1) combination | 2) relation | 3) responsibility | 4) possibility |
| 72-1) locate | 2) change | 3) add | 4) remove |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage 1:

For someone who watches her diet as much as Wendy Moro, the symptoms didn't add up. She was so weak. Why would someone who eats so healthily feel so unhealthy? She says doctor after doctor didn't understand her condition. Then, Wendy and her current doctor began to suspect the answer was on her plate.

"A few times a week I was having fish, whether it was once or three times or four times," says Wendy. "What kind of fish? Swordfish, ahi, tuna and sea bass, the highest mercury-content fish sold in the commercial market," says Dr. Jane Hightower. Mercury enters the ocean with commercial pollution. It works its way up the food chain. Apparently, mercury goes into some of the most popular fish on the market. Wendy's doctor, Dr. Jane Hightower, was suspicious. She began testing dozens of her Bay Area patients. All of her patients ate great amounts of fish. Most of them tested high for mercury in their systems.

"I was seeing hair loss, fatigue, muscle ache, headache, feeling just an ill feeling." Hightower said. The symptoms began to clear up when Hightower cut the amount of fish in their diets.

"If I had known, I could have prevented so much heartache and illness in my life," said Wendy. "I'm very sad," Wendy said. "I feel the government had this knowledge. This information should have been shared with the public".

73- The purpose of the passage is to show us how

- | | |
|--|--|
| 1) some waters are so polluted | 2) swimming in some seas can hurt you |
| 3) doctors fail to help their patients | 4) eating a lot of fish can be dangerous |

74- According to the passage, mercury

- | |
|--|
| 1) may cause some fish to die in large amounts |
| 2) is some product of certain fish that live in Bay Area |
| 3) is the cause of the problem mentioned in the passage |
| 4) has been produced by the government over the past years |

75- Which one of these symptoms has NOT been mentioned in the passage?

- | | | | |
|-----------|-------------|------------|--------------|
| 1) hunger | 2) headache | 3) fatigue | 4) hair loss |
|-----------|-------------|------------|--------------|

76- What does "their" in the third paragraph refer to?

- | | | | |
|------------|---------|----------|-------------|
| 1) doctors | 2) fish | 3) diets | 4) patients |
|------------|---------|----------|-------------|

**Passage 2**

The number one reason to exercise is that it will keep you healthy. Heart disease is one of the leading causes of death and daily exercise can help to keep your heart in good shape. Exercise will also help you to avoid other health issues. Another important reason to exercise daily is that it will help you to lose weight. Daily exercise will burn calories and speed up your metabolism. Both of these are important parts of losing weight. All you need is about a half an hour of daily exercise and you should start to see dramatic weight loss results.

Daily exercise will also help you to feel better. You will have more energy as the result of daily exercise and this will make you feel a lot better throughout the day. Exercise can also do wonders for your self-esteem which is belief in your own ability and value; especially once you start to lose the weight. In addition, it has been shown that exercise can dramatically reduce the symptoms of depression. Some studies have shown that the symptoms can be cut in half so it is certainly worth trying if you are suffering from depression.

One of the benefits of daily exercise that most people don't think about is that it can really help you to sleep. There are lots of people who have trouble sleeping, many have trouble falling asleep at all and many others find that they don't sleep well. Not getting enough sleep will have a serious impact on your quality of life.

Perhaps the best reason to exercise daily is that it is fun. There is a reason that most people consider sports to be a recreational activity. Regardless of how you get your exercise it should be an enjoyable experience, if it isn't, you need to change the way that you work out. Most people find that they do enjoy physical activity when they are able to make the time to do it; unfortunately finding the time is the biggest issue for most people.

77- What does the passage mainly discuss?

- 1) The conditions under which workout should be done
- 2) A definition of physical workout and the way it is done
- 3) The useful methods used to bring fun into daily workout
- 4) The reasons why we have to include exercise in our daily routine

78- According to the passage, the most excellent reason to do daily workout is that it

- 1) helps lose weight
- 2) keeps our heart healthy
- 3) can be enjoyable
- 4) brings about more energy

79- Which of the following words or phrases is defined in the passage?

- 1) Metabolism (Paragraph 1)
- 2) Self-esteem (Paragraph 2)
- 3) Depression (Paragraph 2)
- 4) Recreational activity (Paragraph 4)

80- According to the text, all of the following are among the advantages of regular exercise EXCEPT

- 1) maintaining health
- 2) improving sleep
- 3) keeping in shape
- 4) avoiding depression



آزمون ۱۹ اردیبهشت ماه اختصاصی دوازدهم تجربی

نوع پاسخ‌گویی	نام درس	شماره سوال‌ها	تعداد سوال	زمان پاسخ‌گویی
اجباری	ریاضی	۲۰	۸۱-۱۰۰	۴۰
	زیست‌شناسی	۳۰	۱۰۱-۱۳۰	۲۵
	فیزیک	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۳۵
	شیمی	۲۰	۱۵۱-۱۷۰	۲۰

طراحان سوال

ریاضی

محمد مصطفی ابراهیمی - حجت انصاری - کاظم آبام - محمد بحیرابی - حسین حاجبلو - فرهاد حامی - غلامرضا محبی - سجاد داوطلب - رضا ذاکر - آرش رحیمی - کورش شاهمنصوریان
مهرداد ملوندی - فرهاد وفایی - شهرام ولایی - سهند ولیزاده

زیست‌شناسی

رضا آرین‌مشن - عرفان آق - روح‌الله امرابی - مهدی برخوری‌منی - امیرحسین بهروزی‌فرد - امیر‌رضا پاشاپوری‌گانه - علی پناهی‌شایق - مسعود حدادی - محمدرضا داشمندی - حمید راهواره
محمد‌مهدی روزبهانی - خلیل زمانی - محمد شاکری - فاضل شمس - سروش صفا - سیدپوری‌طاهریان - مهدی علوی - علی کرامت - مهرداد محبی - بهرام میرحبیبی - سینا نادری

فیزیک

خسرو ارغوانی‌فرد - اصغر اسداللهی - محمد اکبری - امیرحسین برادران - محمد‌حسین پرونین - محسن پیگان - ناصر خوارزمی - بهنام رحیم‌پور - سعید طاهری‌بروجنی - روح‌الله علی‌پور
مصطفی کیانی - امیر محمودی‌ازبای - سیدعلی‌میرنوری

شیمی

علی جدی - مسعود جعفری - مرتضی خوش‌کیش - موسی خیاط‌علی‌محمدی - حامد رواز - حسین سلیمی - رسول عابدی‌نژواره - محمد عظیمیان‌زواره - مسعود علوی‌امامی - روح‌الله علیزاده
امیرحسین معروفی - مهلا میرزاچی - علی نوری‌زاده

مسئولان درس، گزینش‌گران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستاران	مسئول درس مستندسازی
ریاضی	علی مرشد	علی مرشد	علی ونکی - مهدی‌نیک‌زاده	حسین اسدزاده
زیست‌شناسی	مهدی جباری	امیر‌رضا پاشاپوری‌گانه	امیر‌حسین بهروزی‌فرد - محمد‌امین عرب‌شجاعی	لیدا علی‌اکبری
فیزیک	امیر‌حسین برادران	امیر‌حسین برادران	پویا شمشیری - مهدی‌نیک‌زاده	آتنه اسفندیاری
شیمی	ایمان حسین‌نژاد	ایمان حسین‌نژاد	سنهند راحمی‌پور - امیرحسین معروفی	سمیه اسکندری
			عرفان اعظمی‌راد	

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	زهرالسادات غیاثی
مسئول دفترچه آزمون	آرین فلاحت‌اسدی
مسئول مستندسازی و مطابقت مصوبات	مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب - مسئول دفترچه: لیدا علی‌اکبری
ناظر چاپ	حمید محمدی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

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



وقت پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

ریاضی

-۸۱- قدر مطلق تفاضل حد چپ و حد راست تابع $y = \frac{x^2 - |x|}{|x|}$ در $x = 0$ کدام است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱) صفر

-۸۲- نمودار تابع $f(x) = |2x - 8| - |x + 3|$ در یک بازه اکیداً صعودی است. ضابطه معکوس آن در این بازه کدام است؟

۱) $x - 11; x > -7$ (۴)۲) $x + 11; x > -5$ (۳)۳) $x - 11; x > -5$ (۲)۴) $x + 11; x > -7$ (۱)

-۸۳- اگر $\frac{-\pi}{2} < x < 0$, $g(x) = \tan x$ و $f(x) = \sqrt{\frac{x^2}{1+x^2}}$, fog باشد، آنگاه به ازای x تابع fog کدام است؟

۱) $-\cos x$ (۴)۲) $\cos x$ (۳)۳) $-\sin x$ (۲)۴) $\sin x$ (۱)

-۸۴- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} f(x+1) = \frac{x^2 - x}{1 - \sqrt{x+1}}$ باشد، حاصل $f(x+1)$ کدام است؟

۱) -2 (۴)۲) -1 (۳)۳) 2 (۲)۴) 1 (۱)

-۸۵- اگر حد کسر $\frac{4x^3 - x^n + x}{2x^3 - 3x^n + 7}$, با شرط $n \in N$ وقتی $x \rightarrow \infty$, عددی مثبت باشد، آنگاه n کدام یک از اعداد زیر نمی‌تواند باشد؟

۱) 4 (۴)۲) 3 (۳)۳) 2 (۲)۴) 1 (۱)

-۸۶- اگر $f(x) = 2x - a$ و مساحت مثلث محصور بین نمودارهای f و f^{-1} و محور x برابر ۲۷ باشد، آنگاه نمودار f محور طول‌ها را با کدام طول قطع می‌کند؟ ($a > 0$)

۱) 2 (۴)۲) 3 (۳)۳) 2 (۲)۴) 6 (۱)

-۸۷- آهنگ متوسط تغییر تابع $y = \tan \pi x$ نسبت به تغییر x , وقتی x از $\frac{1}{3}$ به $\frac{1}{6}$ تغییر می‌کند، کدام است؟

۱) -2π (۴)۲) 2π (۳)۳) $-4\sqrt{3}$ (۲)۴) $4\sqrt{3}$ (۱)۱) 3 (۴)۲) 2 (۳)۳) 1 (۲)

۴) صفر

-۸۸- بر منحنی تابع $y = \frac{3x - 2}{x^2 + 5}$, چند مماس به موازات محور طول‌ها می‌توان رسم کرد؟

۱) $\frac{1}{6}$ (۴)۲) $\frac{1}{4}$ (۳)۳) $\frac{1}{3}$ (۲)۴) $\frac{1}{2}$ (۱)

-۸۹- اگر خط به معادله $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ در نقطه $x = -1$ بر منحنی به معادله $y = 3x + 10$ مماس باشد، a کدام است؟

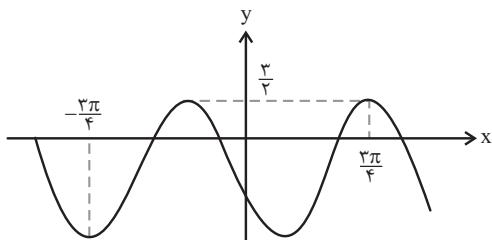
۱) 4 (۴)۲) 9 (۳)۳) -4 (۲)۴) -9 (۱)

-۹۰- بازه (m, n) , بزرگ‌ترین بازه‌ای است که تابع $f(x) = x^3 - nx^2 + 4$ روی آن نزولی است. حاصل $m - n$, کدام است؟

۱) 5 (۴)۲) 4 (۳)۳) -1 (۲)۴) -3 (۱)



۹۲ - در تابع $f(x) = \frac{3x - \sqrt{x^2 + 16x}}{ax^n + b}$ کدام است؟ ($c \neq 0$)
 $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = c$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ اگر $f(x) = \frac{3x - \sqrt{x^2 + 16x}}{ax^n + b}$

 $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۱)

۹۳ - اگر نمودار روبه‌رو متعلق به تابع $y = -\frac{3}{2} + a \sin bx$ کدام است؟

۶ (۱)

-۶ (۲)

۳ (۳)

-۳ (۴)

۹۴ - کدام یک از نقاط زیر، روی نمودار معکوس تابع $x^3 + x^5$ قرار دارد؟

(۲, ۱۰) (۳)

(۶\sqrt{5}, \sqrt{5}) (۲)

(۰, -۱) (۱)

۹۵ - یک توده باکتری پس از t ثانیه ($t \geq \frac{1}{2}$) دارای جرم $m(t) = \sqrt{2t-1} + 3t$ است. آهنگ متوسط تغییر جرم توده باکتری در بازه زمانی $5 \leq t \leq 1$ با آهنگ لحظه‌ای تغییر جرم آن در کدام لحظه برابر است؟

 $t = 2/75$ (۴) $t = 2/5$ (۳) $t = 2/25$ (۲) $t = 2$ (۱)

۹۶ - اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$ و آن‌گاه حد راست و چپ تابع f در $x = 1$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

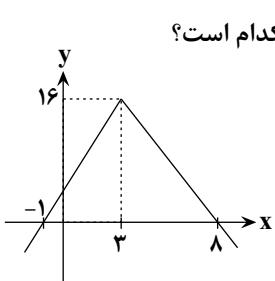
+∞ و -∞ (۴)

-∞ و +∞ (۳)

-∞ و -∞ (۲)

+∞ و +∞ (۱)

۹۷ - مجموع جواب‌های متمایز معادله $2\sin^3 x - 3\sin x + 1 = 0$ در بازه $[0, 2\pi]$ کدام است؟

 2π (۴) π (۳) $\frac{3\pi}{2}$ (۲) $\frac{\pi}{2}$ (۱)

۹۸ - اگر $f(x) = (\frac{x}{x+1})^3$ و شکل زیر، نمودار تابع $(gof)(x)$ باشد، آن‌گاه مشتق تابع $(gof)(x) = y$ در $x = 1$ کدام است؟

-۱ (۱)

-\frac{3}{4} (۲)

\frac{3}{4} (۳)

۱ (۴)

۹۹ - اگر نقطه $A(2, 1)$ یکی از اکسترمم‌های نسبی تابع $f(x) = x^3 + bx^2 + d$ باشد، عرض از مبدأ خط واصل اکسترمم‌های این تابع کدام است؟

۴ (۴)

۵ (۳)

۲) صفر (۲)

-۳ (۱)

۱۰۰ - مجموع طول نقاط بحرانی تابع $y = \frac{1}{14}x^{\frac{14}{3}} - \frac{1}{2}x^{\frac{2}{3}}$ کدام است؟

{-1, 0, 1} (۴)

{-1, 1} (۳)

{-1, 0} (۲)

{0, 1} (۱)



۱۰- کدام عبارت، جمله روبرو را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در مرحله طویل شدن ترجمه، ...»

(۱) قبل از هر جابه‌جایی رناتن، پیوند پپتیدی در جایگاه A برقرار می‌شود.

(۲) tRNA حاوی پلی‌پپتید، فقط در جایگاه P قرار دارد.

(۳) هر دو جایگاه A و P می‌توانند حاوی توالی AUG باشند.

(۴) کدون پایان نمی‌تواند وارد جایگاه P رناتن شود.

۱۰- چند مورد، در ارتباط با واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز در یک گیاه علفی، درست است؟

الف- پمپ‌های غشایی زنجیره انتقال الکترون بین فتوسیستم‌ها، مهم‌ترین عامل موثر در افزایش تراکم یون هیدروژن درون تیلاکوئیدهای است.

ب- الکترون‌های P_{700} ، همانند الکترون‌های P_{480} در فتوسیستم ۲، پس از کسب انرژی، فتوسیستم را ترک می‌کنند.

ج- الکترون‌های برانگیخته کلروفیل P_{700} ، موجب کاهش NAD^+ می‌شود.

د- هر زنجیره انتقال الکtron، دارای اجزایی برای انتقال فعال H^+ در دوسوی غشای تیلاکوئید است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰- کدام عبارت در مورد عوامل برهم‌زننده تعادل در جمعیت‌ها صحیح است؟

(۱) انتخاب طبیعی، دگرهای سازگارتر با محیط را ایجاد می‌کند.

(۲) عامل افزاینده گوناگونی در جمعیت، ممکن نیست تاثیر فوری بر رخداد داشته باشد.

(۳) برخلاف جهش، کراسینگ اور پیدایش دگره جدید نمی‌شود.

(۴) برخلاف رانش دگرهای، شارش ژن هموار سبب افزایش گوناگونی بین جمعیت‌ها می‌شود.

۱۰- آنزیم برخلاف آنزیم فاقد توانایی است.

(۱) هلیکاز - رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) - شکست پیوند فسفودی استر

(۲) هلیکاز - دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) - تشکیل پیوند هیدروژنی

(۳) لیگاز - DNA پلی‌مراز - شکست پیوند هیدروژنی

(۴) DNA - EcoR1 پلی‌مراز - تشکیل پیوند فسفودی استر

۱۰- با توجه به نحوه وراثت گروههای خونی، کدام‌یک از حالات زیر غیرممکن است؟

(۱) تولد پسری با گروه خونی نهفته از پدری با گروه خونی بارز

(۲) تولد دختری با گروه خونی هم‌توان از والدینی با گروه خونی بارز

(۳) تولد پسری با گروه خونی نهفته از مادری با گروه خونی هم‌توان

(۴) تولد دختری با گروه خونی بارز از مادری با گروه خونی نهفته

۱۰- کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هرگیاهی که قادر است کربن دی‌اکسید جو را تثبیت کند، در نور و گرمای زیاد،»

(۱) هنگام شب - اسیدهای ۴ کربنی را بین یاخته‌های سبزدیسه‌دار انتقال می‌دهد.

(۲) در ترکیب چهارکربنی - می‌تواند با کمک گروهی از اندامک‌های دو غشایی ATP تولید نماید.

(۳) توسط چرخه کالوین - بدون حضور اکسیژن، NADH می‌سازد.

(۴) هنگام روز - می‌تواند فعالیت متabolیسمی آنزیم رویسکو را ادامه دهد.

۱۰- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«در گیاهان»

الف- C_3 ، اولین ماده حاصل از تثبیت CO_2 ، ترکیبی سه‌کربنی و فسفات‌دار است.

ب- C_4 ، تولید و تجزیه ترکیب حاصل از مرحله اول تثبیت در یک سلول انجام می‌گیرد.

ج- pH عصارة برگ گیاه CAM، در آغاز روشنایی بیشتر از آغاز تاریکی است.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳



۱۰۸ - در فرایند ترجمه، ...، نسبت به سایرین همواره در مرحله متفاوتی رخ می‌دهد.

- (۱) خروج tRNA از جایگاه E رناتن
(۲) تشکیل پیوند پپتیدی میان دو آمینواسید
(۳) اتصال دو زیر واحد رناتن به یکدیگر

۱۰۹ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در همزمان با»

- (۱) چرخه کالوین - فعالیت کربوکسیلازی آنزیم روبیسکو فقط ترکیبات پایدار تشکیل می‌شوند
(۲) قندکافت - مصرف مولکول ATP، غلظت یون هیدروژن در سیتوپلاسم نیز افزایش می‌یابد.
(۳) چرخه کربس - تشکیل هر مولکول چهار کربنی، CO_2 نیز آزاد می‌شود.
(۴) چرخه کالوین - افزوده شدن فسفات به ترکیب آلی موجود در چرخه، ترکیب ۵ کربنی دوفسفاته حاصل می‌گردد.

۱۱۰ - چند مورد صحیح است؟

- الف) هنگام رونویسی در مقابل هر یک از رشته‌های ژن، ریبونوکلئوتید مکمل قرار می‌گیرد.
ب) یک ژن توانایی رمزگردن چندین رنا را به طور همزمان دارد.
ج) رشته مورد رونویسی یک ژن همواره با رشته مورد رونویسی ژن دیگر متفاوت است.
د) در همانندسازی، همانند رونویسی مقابل نوکلئوتید تیمین دار، ریبونوکلئوتید آدنین دار قرار می‌گیرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۱۱ - کدام گزینه زیر در ارتباط با همه پروتئین‌هایی که واکنش‌های شیمیایی در بدن انسان را سرعت می‌بخشند، صحیح است؟

- (۱) با تغییرشکل جایگاه فعال، توانایی اتصال به پیش‌ماده خود را از دست می‌دهند.
(۲) درون یاخته‌های زنده در محل تولید خود، فعالیت اختصاصی انجام می‌دهند.
(۳) برای فعالیت خود نیازمند یون‌های فلزی یا مواد آلی هستند.
(۴) در محدوده pH خنثی بیشترین فعالیت را دارند.

۱۱۲ - همه آنزیم‌هایی که در مراحل اول یا دوم مهندسی ژنتیک برای ساخت انسولین کاربرد دارند،

- (۱) پیوند فسفودی استر میان بازهای آلی را شکسته یا تشکیل می‌دهند.
(۲) روی پیوندهای هیدروژنی همانند پیوندهای فسفودی استر اثر می‌گذارند.
(۳) فقط در یاخته‌های مشاهده می‌شود که یک نوع آنزیم رناسب‌پاراز دیده می‌شوند.
(۴) قادر پیش‌ماده‌هایی با قند ریوز برخلاف دئوکسی‌ریوز هستند.

۱۱۳ - چند مورد از موارد ذکر شده عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به طور طبیعی فردی که نمی‌تواند»

الف) مبتلا به بیماری هموفیلی است - دارای عامل انعقاد VIII باشد.

ب) ناقل هموفیلی است - بیش از دو کروموزوم X در یاخته پیکری خود داشته باشد.

ج) برای یک بیماری مستقل از جنس مغلوب یک نسخه ژنی معیوب دارد - تحت تأثیر محیط علائم بیماری را نشان دهد.

د) از نظر بیماری فنیل‌کتونوری سالم است - پدر سالم و مادر بیمار داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۱۴ - در یاخته همانند یاخته ماهیچه ۳ سر بازو، در پی

- (۱) کبد - اتصال کرآتین فسفات به آنزیم مخصوص خود، مولکول فسفات به ADP منتقل می‌شود.

(۲) گوچه قرمز - اکسایش پیروات به مولکول استیل، یک مولکول کربن‌دی‌اکسید آزاد می‌گردد.

(۳) پادتن‌ساز - کاهش میزان اکسیژن یاخته، الکترون‌های NADH پس از آزادشدن یک مولکول CO_2 ، به یک ترکیب آلی منتقل می‌شود.

(۴) قرنیه - کاهش pH فضای بین دو غشاء راکیزه، میزان یون فسفات در فضای داخلی آن کاهش می‌یابد.



۱۱۵ - کدام گزینه، عبارت زیر را درباره دانشمندان، به درستی کامل می‌کند؟

«پژوهشی که، قبل از پژوهشی انجام شد که»

- (۱) ابعاد مولکول DNA را مشخص کرد - به منظور کشف واکسن آنفلوانزا به انجام رسید.
- (۲) مشخص کرد بازهای آلی A و T مکمل یکدیگر هستند - مارپیچی‌بودن DNA را اثبات کرد.
- (۳) مشخص کرد کربوهیدرات عامل انتقال صفات وراثتی نیست - قوانین بنیادی وراثت را ارائه داد.
- (۴) دورشتهای بودن DNA را به اثبات رساند - نیمه‌حافظتی بودن همانندسازی DNA را مشخص کرد.

۱۱۶ - انتخاب طبیعی، قطعاً

- (۲) فراوانی نسبی برخی دگرهای را تغییر می‌دهد.
- (۴) توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا می‌برد.
- (۳) فراوانی جاندارانی با رخدنوم بارز را افزایش می‌دهد.

۱۱۷ - در هر جانداری که کروموزوم اصلی آن فقط یک جایگاه شروع همانندسازی دارد، ...

- (۱) در هر دوراهی همانندسازی، یک آنزیم پیوندهای هیدروژنی را می‌شکند.
- (۲) ماده ژنتیک یاخته در مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای مضاعف می‌شود.
- (۳) به تعداد مولکول‌های DNA، زن مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک یافت می‌شود.
- (۴) نوکلئیک‌اسید با دوسر متفاوت یافت نمی‌شود.

۱۱۸ - ویلکینز و فرانکلین در زمینه شناسایی ساختار مولکول‌های DNA،

- (۱) مدل مولکولی نرdban مارپیچ را ارائه دادند.
- (۲) مقدار بازهای آلی در DNA جانداران مختلف را اندازه گرفتند.
- (۳) تصاویری از مولکول DNA با استفاده از پرتو ایکس تهیه کردند.
- (۴) باکتری‌های پوشینه‌دار را به طور خالص تهیه نمودند.

۱۱۹ - از تعزیه یک مولکول گلوکز در مسیر گلیکولیز چند مورد درست است؟

• در مرحله ۱، سه مولکول دو فسفاته تولید می‌شود.

• تا پایان مرحله ۴، سه مولکول دوفسفاته غیر نوکلئوتیددار مصرف می‌شود.

• به ازای مصرف هر ترکیب کربن‌دار دوفسفاته، دو ATP تولید می‌شود.

• به ازای تولید هر ترکیب سه کربن‌های فاقد فسفات، دو ADP مصرف می‌شود.

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) صفر ۴) ۳

۱۲۰ - چند مورد از موارد زیر مونومر مشابه ندارند؟

الف) عوامل رونویسی و فعال‌کننده

ب) اپراتور و فعال‌کننده

ج) مهارکننده و جایگاه اتصال فعال‌کننده

د) مالتوز و راه‌انداز

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۲۱ - نمی‌توان گفت در گونه‌زایی

۱) هم‌میهنی، جهش، عامل اصلی ایجاد گونه جدید محسوب می‌شود.

۲) هم‌میهنی، ایجاد گونه جدید، در یک نسل روی می‌دهد و نیاز به گذشت زمان ندارد.

۳) دگر‌میهنی، رانش زن و انتخاب طبیعی باعث واگرایی بین خزانه‌های زنی جداشده می‌شوند.

۴) دگر‌میهنی، با برداشتن مانع جغروفایی، دو جمعیت توان تبادل زن با یکدیگر را دارند.

۱۲۲ - به طور طبیعی ... نمی‌تواند باشد.

۱) پسری هموفیل - فرزند مردی سالم

۲) دختری هموفیل - فرزند مادری سالم

۳) هر فردی با گروه خونی B مثبت - فرزند مردی با گروه B منفی

۴) هر فردی با Rh مثبت - در فام تن شماره ۱، هر دو زن D و d را در یک جایگاه داشته



۱۲۳ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با شواهد تغییرگونه‌ها، ...»

۱) مطالعات مولکولی، نشان‌دهنده میزان تغییرات در گذر زمان است.

۲) سنکواره‌ها، همواره بقایایی از قسمت‌های سخت یک جاندار می‌باشد.

۳) انداز حرکتی جلویی در مهره‌داران مختلف از طرح ساختاری یکسان حکایت دارد.

۴) ساختارهای وستیجیال، ردپای تغییر گونه‌ها هستند که نشان می‌دهند مارها از تغییر یافتن سوسمارها پدید آمده‌اند.

۱۲۴ - هر ناهنجاری فام تنی

۱) منجر به تغییر تعداد ژن‌های کروموزوم می‌شود.

۲) منجر به تغییر تعداد ژن‌های یاخته می‌شود.

۳) با شکسته شدن پیوند فسفودی استر همراه است.

۴) با تهیه کاریوتیپ قابل تشخیص است.

۱۲۵ - در مهندسی ژنتیک در ارتباط با باکتری، پس از برقراری پیوند فسفودی استر توسط آنزیم لیگاز کدام مرحله قبل از سایرین اتفاق می‌افتد؟

۱) یاخته‌های دارای ژن خارجی از سلول‌های دیگر تفکیک می‌شوند.

۲) قسمتی از مولکول دنا توسط نوعی آنزیم بسپاراز شناسایی می‌گردد.

۳) با استفاده از شوک الکتریکی منفذی در دیواره یاخته‌ای ایجاد می‌شود.

۴) یاخته‌های حاوی دنای نوترکیب در محیط کشت تکثیر پیدا می‌کنند.

۱۲۶ - چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در طی فرایند ترجمه، هیچ‌گاه وارد جایگاه نمی‌شود.»

الف) کدون حامل رمز آخرین آمینواسید - E

ب) کدون رمز کننده آمینواسید متیونین - E

ج) رنای ناقل دارای چندین آمینواسید - A

د) رنای ناقل بدون تشکیل پیوند هیدروژنی - A

۱)

۲)

۳)

۴)

۱۲۷ - کدام عبارت جمله مقابله را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در زنجیره انتقال الکترون در غشای»

۱) تیلاکوئید، پمپ غشایی غلظت یون هیدروژن را در فضای دارای مولکول DNA می‌کاهد.

۲) داخلی میتوکندری، هر مولکول حامل الکترون در سطح داخلی غشا دیده می‌شود.

۳) داخلی میتوکندری، پروتئینی که یون هیدروژن را در جهت شبی غلظت منتشر می‌کند، جزء زنجیره نیست.

۴) تیلاکوئید، تمامی اعضای زنجیره توسط نوعی ساختار بدون غشا ساخته شده‌اند.

۱۲۸ - در یک یاخته یوکاریوتوی، در صورتی که محصول قندکافت پس از تولید

۱) با مصرف انرژی از ماده زمینه سیتوپلاسم خارج شود، پمپ پروتئینی، می‌تواند بین دو فسفات پیوند ایجاد کند.

۲) برخی از الکترون‌های خود را به مولکول دیگری منتقل کند، میزان کمتری ATP تولید خواهد شد.

۳) همزمان با مصرف NADH دچار تغییر گردد، امکان تولید کربن‌دی‌اکسید وجود نخواهد داشت.

۴) دچار تغییر در تعداد کربن‌ها نشود، پذیرنده نهایی الکترون یک مولکول غیرآلی خواهد بود.

۱۲۹ - کدام گزینه، جمله مقابله را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در مسیر تخمیر لاکتیکی تخمیر الکلی،»

۱) برخلاف - گیرنده نهایی الکترون، ترکیبی ۳ کربنه می‌باشد.

۲) همانند - NADH مورد نیاز برای چرخه کربس، بازسازی می‌گردد.

۳) برخلاف - تجزیه پیوند میان اتم‌های کربن صورت نمی‌گیرد.

۴) همانند - همزمان با مصرف پیرووات، حامل الکترونی مصرف می‌گردد.

۱۳۰ - هر جهش

۱) در ژن مربوط به یک آنزیم، باعث تغییر در عملکرد آنزیم می‌شود.

۲) جانشینی، در توالی آمینواسیدی پروتئین‌ها مؤثر است.

۳) کوچک، به طور قطع سبب تغییر توالی یک رشته پلی‌پپتیدی می‌شود.

۴) دگرمعنا، همراه با تغییر در مولکول حاصل از فعالیت نوعی آنزیم بسپاراز است.



وقت پیشنهادی: ۳۵ دقیقه

فیزیک

۱۳۱ - متحرکی بر روی محور x ها با شتاب ثابت $\frac{m}{s^2}$ از حال سکون شروع به حرکت می‌کند. سرعت متوسط آن در ۳ ثانیه سوم، چند متر بر ثانیه است؟

۱۵ (۴)

۹ (۳)

۶ (۲)

۳ (۱)

۱۳۲ - دو متحرک A و B با شتاب ثابت روی محور x ها در حال حرکت هستند و در مبدأ زمان به ترتیب با تندی‌های $\frac{7}{s}$ و $\frac{12}{s}$ در یک جهت و از یک مکان عبور می‌کنند. اگر تندی دو متحرک در لحظه $t = 4s$ با یکدیگر برابر شود، فاصله دو متحرک از یکدیگر در لحظه $t = 6s$ چند متر است؟ (جهت حرکت دو متحرک تغییر نمی‌کند).

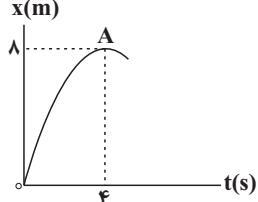
۵ (۴)

۷/۵ (۳)

۱۲/۵ (۲)

۲/۵ (۱)

۱۳۳ - شکل زیر که قسمتی از یک سهمی است، نمودار مکان-زمان یک متحرک را که در مسیری مستقیم حرکت می‌کند نشان می‌دهد. اگر نقطه A بیشینه نمودار باشد، بزرگی سرعت متحرک در لحظه $t = 10s$ چند متر بر ثانیه است؟



۸ (۱)

۶ (۲)

۱۶ (۳)

۳۸ (۴)

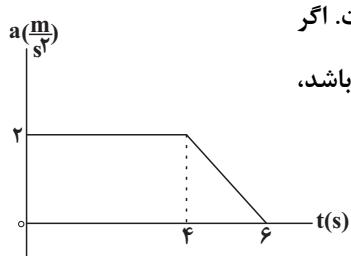
۱۳۴ - دو متحرک A و B در مسیری مستقیم به ترتیب با شتاب ثابت با اندازه‌های $\frac{1}{2}\frac{m}{s^2}$ و $\frac{1}{8}\frac{m}{s^2}$ به سمت یکدیگر به صورت تندشونده در حال حرکت هستند. اگر در فاصله ۳۰ متری از هم به ترتیب دارای تندی‌های $\frac{1}{6}\frac{m}{s}$ و $\frac{4}{2}\frac{m}{s}$ باشند، پس از چند ثانیه دوباره فاصله آن‌ها از یکدیگر برابر با $30m$ می‌شود؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۱۰ (۱)



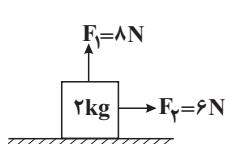
-۱۸ (۱)

-۲ (۲)

۱۰ (۳)

-۸ (۴)

۱۳۵ - نمودار شتاب-زمان متحرکی که روی محور x ها حرکت می‌کند، به صورت شکل زیر است. اگر در لحظه $t = 6s$ بزرگی سرعت آن $\frac{8}{s}$ و در خلاف جهت محور x ها در حال حرکت باشد، سرعت آن در مبدأ زمان چند متر بر ثانیه بوده است؟



$(g = 10 \frac{N}{kg})$ است؟

۲/۴۷۳۴ (۲)

۷/۲ (۱)

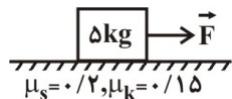
۶۷۵ (۴)

۶/۶ (۳)



۱۳۷ - مطابق شکل زیر، جسمی به جرم $m = 5\text{kg}$ روی سطح افقی ساکن است و نیروی افقی و متغیر $F = 3t + 1$ نیوتون به آن وارد می‌شود.

$$\text{اگر } \frac{N}{\text{kg}} = 10 \text{ و } \mu_s = 0 / 15, \mu_k = 0 / 15 \text{ باشد، در لحظه } t = 2s, \text{ اندازه نیروی اصطکاک بین جسم و سطح افقی چند نیوتون است؟} (g = 10 \frac{N}{\text{kg}})$$



۱۰ (۱)

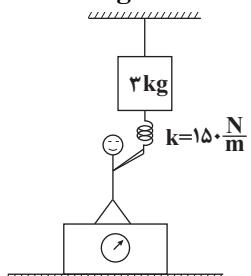
۷ (۲)

۷/۵ (۳)

۵ (۴)

۱۳۸ - در شکل زیر شخصی به جرم 60kg بر روی سطح افقی و روی ترازو در حال سکون قرار دارد. اگر نیروی کشش نخ متصل به

جسم ۳ کیلوگرمی 24N باشد، به ترتیب از راست به چپ طول فنر و عددی که ترازو نشان می‌دهد کدام است؟ ($g = 10 \frac{N}{\text{kg}}$)

طول عادی فنر 15cm است. (۱)۶۰۶N و 11cm (۱)۵۹۴N و 19cm (۲)۵۹۴N و 11cm (۳)۶۰۶N و 19cm (۴)

۱۳۹ - جسمی به جرم 1kg با سرعت $\frac{m}{s}$ در مسیری مستقیم حرکت می‌کند. اگر نیروی 4N به مدت $2/5s$ در خلاف جهت حرکت

جسم بر آن اثر کند، تکانه جسم در پایان این مدت به چند واحد SI می‌رسد؟

۴۰ (۴)

۳۰ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

۱۴۰ - جرم بک ماهاواره 40kg و وزن آن در مدار چرخش به دور زمین برابر با 100N است. فاصله ماهاواره از سطح زمین چند برابر شعاع

$$(g = 10 \frac{N}{\text{kg}}) \text{ زمین است؟}$$

۰/۵ (۴)

۱/۵ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴۱ - دورهٔ تناوب یک آونگ ساده کم‌دامنه برابر با $5s$ است. اگر طول آونگ 44 درصد افزایش و دامنهٔ نوسان‌های آن 20 درصد کاهش یابد، دورهٔ تناوب آونگ چند ثانیه می‌شود؟

۱۲ (۴)

۶ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴۲ - کدامیک از گزینه‌های زیر دربارهٔ حرکت هماهنگ ساده، الزاماً صحیح است؟

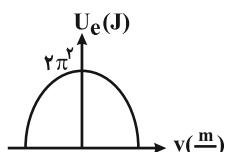
(۱) جهت نیروی خالص، ثابت ولی اندازه‌ی آن متغیر است.

(۲) با حرکت از یک انتهای دیگر پاره خط نوسان، ابتدا حرکت، تندشونده و سپس کندشونده است.

(۳) در لحظه‌ای که بردارهای سرعت و شتاب هم‌جهت هستند، نوسانگر در حال دورشدن از مرکز نوسان است.

(۴) در بازه‌های زمانی که حرکت نوسانگر تندشونده است، اندازه‌ی نیروی خالص در حال افزایش است.

۱۴۳ - نمودار انرژی پتانسیل کشسانی بر حسب سرعت نوسانگر هماهنگ ساده‌ای به جرم 10kg مطابق شکل زیر است. اگر دامنهٔ نوسان‌های این نوسانگر برابر با 10 سانتی‌متر باشد، بسامد نوسان‌های آن چند هرتز است؟



۲۰۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

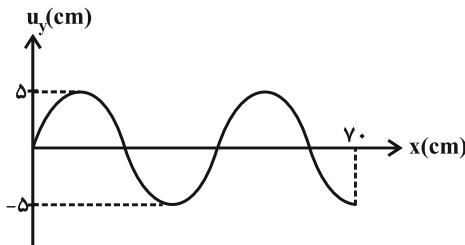
محل انجام محاسبات



۱۴۴ - نیروی کشش سیم مسی A دو برابر نیروی کشش سیم مسی B است. اگر قطر سطح مقطع سیم مسی A نصف قطر سطح مقطع سیم مسی B باشد، سرعت انتشار امواج عرضی در سیم A چند برابر سرعت انتشار امواج عرضی در سیم B است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (۴) $2\sqrt{2}$

۱۴۵ - مطابق شکل زیر، نقش یک موج عرضی در یک طناب داده شده است. حداکثر سرعت نوسان هر ذره از محیط چند برابر سرعت انتشار موج است؟



- (۱) $\frac{\pi}{8}$ (۲) $\frac{\pi}{4}$ (۳) $\frac{\pi}{2}$

(۴) باید بسامد ارتعاشات منبع موج داده شود.

۱۴۶ - شنوندهای در فاصله r_1 از یک منبع صوت نقطه‌ای قرار دارد. اگر شنونده به منبع صوت نزدیک شود، در فاصله r_2 ، شدت صوت و تراز شدت صوتی که می‌شنود به ترتیب نسبت به حالت قبل ۴ و $1/1$ برابر می‌شود. در محل اول، شدت صوتی که شنونده می‌شنود چند برابر شدت صوت مبنای بوده است؟ ($\log 2 = 0.3$)

- (۱) ۶۰ (۲) ۶۶ (۳) 10^{-6} (۴) ۱۰^۶

۱۴۷ - کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) تغییر میدان الکتریکی در هر نقطه از فضا سبب ایجاد میدان مغناطیسی می‌شود.
 (۲) امواج مکانیکی و الکترومغناطیسی در خلا انتشار می‌یابند.
 (۳) با تغییر بسامد منبع موج الکترومغناطیسی، بسامد موج تغییر نمی‌کند.
 (۴) امواج الکترومغناطیسی امواج طولی هستند.

۱۴۸ - یک لامپ ۱۰۰ واتی نوری با طول موج 600nm از خود تابش می‌کند. این لامپ چند دقیقه باید روشن باشد تا 10^{22} فوتون

$$\text{از آن گسیل شود؟ } (c = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}, h = 6 \times 10^{-34} \text{ J.s})$$

- (۱) ۰.۵ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۴۹ - رابطه انرژی فوتونی که در اثر گذار الکترون در اتم هیدروژن از تراز انرژی بالا به تراز انرژی پایین ایجاد می‌شود، به صورت $E = A(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2})$

می‌باشد. در این رابطه، A کدام است؟ (R، c و h به ترتیب ثابت ریدبرگ، سرعت نور در خلا و ثابت پلانک است).

$$\frac{Rc}{h} \quad (۱) \quad Rhc \quad (۲) \quad \frac{R}{hc} \quad (۳) \quad R \quad (۴)$$

۱۵۰ - در طیف اتم هیدروژن، کمینه بسامد خطوط در رشته بالمر ($n' = 2$)، چند برابر بیشینه بسامد خطوط در رشته پاشن است؟ ($n' = 3$)

- (۱) $\frac{5}{4}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{26}{7}$ (۴) $\frac{7}{36}$



وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

شیمی

۱۵۱ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اغلب داروها، ترکیب‌های شیمیایی با خاصیت اسیدی یا بازی هستند.

(۲) اغلب میوه‌ها دارای اسیدند و pH آن‌ها کمتر از ۷ است.

(۳) شیمی‌دانها مدت‌ها پیش از آن که ویژگی‌های اسیدها و بازها شناخته شوند، با ساختار آن‌ها آشنا بودند.

(۴) تعداد مول یون‌های حاصل از حل شدن N_2O_5 مول آب، ۴ برابر تعداد مول یون‌های حاصل از حل شدن K_2O مول آب است.۱۵۲ - دو قطعه یکسان از نوار منیزیم را در حجم‌های مساوی از محلول $1/0$ مولار استیک اسید و هیدروکلریک اسید قرار می‌دهیم. در این صورت چه تعداد از عبارات زیر نادرست است؟

(الف) سرعت واکنش فلز منیزیم با محلول هیدروکلریک اسید با سرعت واکنش آن با محلول استیک اسید، برابر است.

(ب) سرعت تولید حباب‌های گازی در واکنش هیدروکلریک اسید با منیزیم، بیشتر از استیک اسید است.

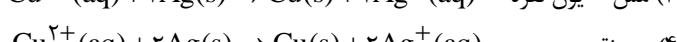
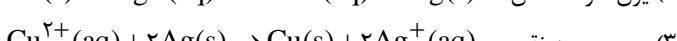
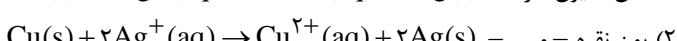
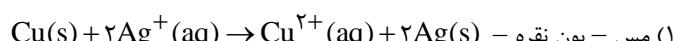
(پ) غلظت یون‌های هیدرونیوم موجود در محلول استیک اسید، بیشتر از محلول هیدروکلریک اسید است.

(ت) میزان گاز هیدروژن تولید شده در انتهای هر دو واکنش باهم برابر است.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

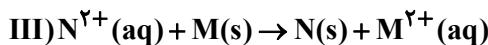
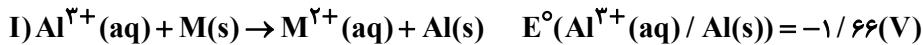
۱۵۳ - اسید ضعیف HA در دمای معین، دارای درصد یونش ۵ درصد می‌باشد. غلظت محلول اولیه این اسید، $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ است. اگر حجم محلول برابر 5 mL باشد، اختلاف تعداد مول ذرات محلول در آب، قبل و بعد از یونش برابر چند مول است؟۱) صفر ۲) 2.5×10^{-3} ۳) 2.5×10^{-2} ۴) 2.5×10^{-4} ۱۵۴ - چند لیتر گاز HCl در شرایط STP را در 25°C حل کنیم تا pH محلول حاصل برابر ۲ شود؟ (تغییر حجم و تغییر دمای آب را نادیده بگیرید).۱) 0.0025 L ۲) 0.056 L ۳) 0.224 L ۴) 0.0011 L ۱۵۵ - pH محلول 0.6 M مولار هیدروکلریک اسید، $1/4$ واحد کوچک‌تر از pH محلولی از هیپوکلرو اسید (HClO) است. اگر درصد یونش محلول هیپوکلرو اسید، $5/0$ درصد باشد، غلظت مولی اولیه‌ی آن کدام است؟ ($\log 5 \approx 0.7$, $\log 3 \approx 0.5$, $\log 2 \approx 0.4$)۱) 0.1 M ۲) 0.2 M ۳) 0.4 M ۴) 0.5 M ۱۵۶ - در صورتی که 20 mL از محلول HCl با چگالی $1.5\text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$ را در 10 mL می‌ریقیم و به آن 44 g کلسیم هیدروکسید اضافه شود، محلولی با $\text{pH} = 0$ به وجود می‌آید. درصد جرمی اولیه‌ی محلول هیدروکلریک اسید چه قدر است؟ $(\text{Ca} = 40, \text{O} = 16, \text{Cl} = 35/5, \text{H} = 1: \text{g}\cdot\text{mol}^{-1}) (\log 2 \approx 0.3, \log 3 \approx 0.5)$ ۱) $7/3$ ۲) $14/6$ ۳) $36/5$ ۴) $21/9$

۱۵۷ - زمانی که تیغه مسی در محلول نقره نیترات قرار می‌گیرد، اکسنده و کاهنده به ترتیب ... و ... می‌باشند و واکنش موازن‌شده اکسایش - کاهش به صورت ... خواهد بود.





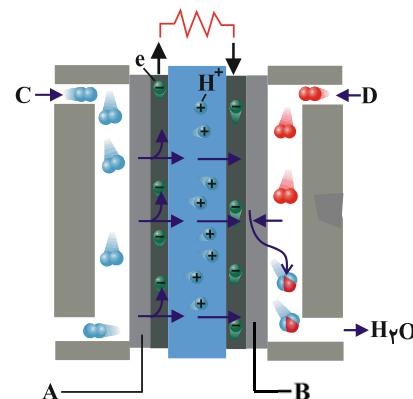
۱۵۸- اگر E° سلول‌های الکتروشیمیایی که در آن‌ها واکنش‌های موازن نشده I و II انجام می‌گیرد به ترتیب برابر $0 / ۵۹$ و $0 / ۷۲$ ولت باشد، E° سلولی که در آن واکنش III انجام می‌شود برابر ... ولت است و ...



(۱) M^{2+} از N^{2+} - $0 / ۷۲$ اکسیده‌تر است.

(۲) N^{2+} از M^{3+} - $0 / ۵۹$ اکسیده‌تر است.

۱۵۹- با توجه به شکل زیر که مربوط به نوعی سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن است، کدام گزینه درست است؟



(۱) A و B در شکل به ترتیب نشان‌دهنده کاتد با کاتالیزگر و آند با کاتالیزگر است.

(۲) برای تأمین سوخت H_2 مورد نیاز این سلول، نمی‌توان از روش برقکافت آب استفاده کرد.

(۳) emf استاندارد این سلول برابر با E° نیم‌واکنش $\text{O}_2(\text{g}) + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 4\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ می‌باشد.

(۴) ورودی C در شکل مربوط به گاز O_2 و ورودی D مربوط به گاز H_2 می‌باشد.

۱۶- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) نیم‌واکنش کاتدی در سلول‌های سوختی هیدروژن و متان یکسان بوده و در جهت عکس نیم‌واکنش آندی در برقکافت آب مایع و خالص است.

(۲) واکنش کلی سلول سوختی هیدروژن عکس واکنش کلی فرایند برقکافت آب مایع و خالص است.

(۳) بازدهی سلول سوختی از مزیت‌ها و تولید و در دسترس نبودن سوخت، از معایب سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن است.

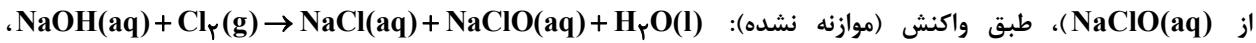
(۴) همه نافلزها و فلزهای واسطه عدد اکسایش گوناگونی در ترکیب‌های خود دارند.



۱۶۱ - کدام مطلب در رابطه با فرایند هال به درستی بیان شده است؟ ($\text{Al} = 27, \text{C} = 12, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) در آند سلول الکتروشیمیایی مورد استفاده در روش هال، کربن مونواکسید تولید می‌شود.
- (۲) در این فرایند بهایزی تولید هر مول گاز، ۳ مول الکترون مبادله شده است.
- (۳) به ازای برگرفت ۲ مول آلومینیم اکسید خالص در این فرایند، جرم آلومینیم تولید شده بیشتر از جرم گاز تولیدی می‌باشد.
- (۴) در فرایند هال، قطب منفی منبع جریان برق به بدنه طرف متصل شده و کاتد محسوب می‌شود.

۱۶۲ - در یک کارگاه، از گاز کلر حاصل از یک سلول دائز (برگرفت $\text{I}(\text{l})$) برای تهیه مایع سفید کننده خانگی (محلول ۵٪ جرمی)



استفاده می‌شود. در این کارگاه به ازای تولید $1/150\text{kg}$ فلز سدیم، به تقریب چند لیتر محلول سفید کننده ($d \approx 1\text{g.mL}^{-1}$)

تولید می‌شود؟ ($\text{Na} = 23, \text{Cl} = 35/5, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

$$74/5 \quad 51/56 \quad 37/25 \quad 35/78$$

۱۶۳ - کدام مقایسه‌ها درست می‌باشند؟

(آ) نقطه جوش: کربن تتراکلرید > بوتان

ب) انحراف مایع هنگام نزدیک کردن میله شیشه‌ای باردار به آن: آب < هیدروژن سولفید

پ) گشتاور دوقطبی: کربن تتراکلرید > کلروفرم

ت) میزان بار جزئی منفی روی هالوژن: هیدروژن فلوئورید > هیدروژن کلرید

$$1 \quad \text{آ} - \text{ب} \quad 2 \quad \text{ب} - \text{پ} \quad 3 \quad \text{پ} - \text{ت} \quad 4 \quad \text{آ} - \text{ت}$$

۱۶۴ - در کدام گزینه هر سه مولکول ناقطبی هستند؟



۱۶۵ - انرژی شبکه بلور KBr برابر 682kJ.mol^{-1} و نقطه ذوب آن 734°C است. کدام مطلب نمی‌تواند درست باشد؟

(۱) نقطه ذوب نمک KF می‌تواند 858°C باشد.

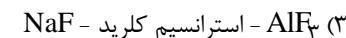
(۲) انرژی شبکه Na_2O می‌تواند 2481 کیلوژول بر مول باشد.

(۳) تعداد آنیون موجود در اطراف کاتیون، در شبکه بلور MgBr_2 بیشتر از KBr است.

(۴) نقطه ذوب RbBr می‌تواند 946°C باشد.



۱۶۶ - در کدام گزینه، آرایش الکترونی آنیون و کاتیون در ترکیب‌ها یکسان است و از راست به چپ انرژی شبکه کاهش می‌یابد؟



۱۶۷ - با توجه به داده‌های جدول زیر چند مورد از مطالب زیر برای واکنش $\text{A(g)} + \text{B(g)} \rightarrow \text{C(g)}$ درست است؟

ΔH	E'_a	E_a	داده‌ها
-۸۰	*	۱۲۰	در حضور کاتالیزگر بدون کاتالیزگر
*	۲۵۰	*	انجام واکنش

• در غیاب کاتالیزگر برابر 170 kJ است.

• نسبت $\frac{E'_a}{E_a}$ در هر دو حالت یکسان است.

• در حضور کاتالیزگر برابر 200 kJ است.

• تفاوت سطح انرژی حالت گذار با فراورده‌ها در حضور کاتالیزگر و عدم حضور آن یکسان و برابر 50 kJ است.

• حاصل عبارت $|E'_a - \Delta H|$ ، در حضور و عدم حضور کاتالیزگر، تفاوتی ندارد.

۱) ۳۲ ۲) ۴ ۳) ۴ ۴) ۵

۱۶۸ - جدول زیر مقدار برخی از آلاینده‌ها را در گازهای خروجی از اگزوز خودروها، در غیاب و در حضور مبدل کاتالیستی نشان می‌دهد. اگر در یک کشور روزانه $2,000,000$ خودرو فعالیت کند و هر خودرو به طور میانگین 80 کیلومتر مسافت را طی کند، با استفاده از این مبدل‌ها، از ورود چند درصد آلاینده‌ها به هوایکه به تقریب جلوگیری می‌شود؟

NO	C_xH_y	CO	فرمول شیمیایی آلاینده‌ها	
۱/۰۴	۱/۶۷	۵/۹۹	در غیاب مبدل	مقدار آلاینده بر حسب گرم
۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۶۱	در حضور مبدل	به ازای طی یک کیلومتر

۱) ۵۵

۲) ۳۸

۳) ۷۲

۴) ۲۷

۱۶۹ - اگر در واکنش فرضی: $\text{AB(g)} \rightarrow \text{A(g)} + \text{B(g)}$ با بهره‌گیری از کاتالیزگر و بدون بهره‌گیری از آن، با یکای کیلوژول، به ترتیب برابر 130 و 380 باشد، چند مورد از مطالب زیر، درباره آن درست‌اند؟

• در نبود کاتالیزگر، E_a واکنش برگشت برابر 465 kJ است.

• در مجاورت کاتالیزگر، E_a واکنش برگشت برابر 315 kJ است.

• تفاوت سطح انرژی قله نمودار انرژی بر حسب پیشرفت واکنش در دو حالت، برابر 75 kJ است.

• تفاوت E_a واکنش در جهت برگشت در دو حالت، برابر 250 kJ است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۷۰ - در دما و غلظت یکسان، سرعت واکنش برگشت در کدام‌یک از واکنش‌های داده شده بیشتر است؟

E_a رفت (kJ)	$\Delta H(kJ)$	ردیف
۶۸	-۵۲	۱
۱۸۷	+۹۱	۲
۲۰۵	+۲۸	۳
۱۵۳	-۸۵	۴

۱)

۲)

۳)

۴)