

زبان و ادبیات فارسی ۳

آزمون دیبرستان‌های امام صادق (ع) (دوره دوم)

۹۵/۱/۳۰

۱- در کدام گزینه متمم اسم نیست؟

ب) مصاحب با دانایان بر دانایی می‌افراید.

الف) از جنگ با دشمن نهراسید

د) خوب است که شما به مطالعه علاقه مندید.

ج) شادمان که شما با دوست خود آشتب کردید.

۲- در عبارت: "در سال گذشته با مرجع شناسی و روش تحقیق آشنا شدید و آموختید که برای انجام دادن هرگونه پژوهش، باید ابتدا منابع آن را بشناسیم و به آنها مراجعه کنیم. و نیز آموختید که این مراجع گوناگون و متنوع اند و این تنوع ها را بر روی نمودار دیدید. علاوه بر این با برخی فرهنگ‌ها و واژه‌نامه‌های مشهور نیز آشنا شدید. " چند واژه مشتق، مرکب و مشتق مرکب وجود دارد؟

د) ۵، ۴، ۳

ج) ۳، ۲، ۱

ب) ۲، ۱، ۳

الف) ۴، ۳

۳- کدام گزینه جمله چهار جزوی با مفعول و مسد است؟

ب) بخشی از دانش ما را معلمان و استادان به ما آموخته اند.

الف) او این کتاب را خوانده است.

د) آلودگی هوا او را بیمار کرده است.

ج) او همه نقدینگی خودرا به بانک سپرده است.

۴- در عبارت: "اگر پادشاه را باید که شرایط عدل مرئی باشد و ارکان ملک مأمور، کاردار چنان به دست آرد که رفق و مدارات بر اخلاق او قالب باشد و خود را مغلوب طمع و هوانگر داند و از عواقب و بازخاست همیشه به اندیشه بود " چند غلط املای وجود دارد؟

د) ۲

ج) ۵

ب) ۳

الف) ۴

۵- در کدام گزینه تشخیص نیست؟

الف) ای گل تو دوش داغ صبوحی کشیده ای / ما آن شقاچیم که با داغ زاده ایم

ب) پیشانی عفو تو را پرچین نسارد جرم ما / آینه کی برهم خورد از رشتی تمثال ها

ج) صبحدم مرغ چمن با گل نوخاسته گفت / ناز کم کن که در این باغ بسی چون تو شکفت

د) ستاره دیده فرویست و آرمید، بیا / شراب نور به رگ های شب دوید، بیا

۶- بیت: " از دست و زبان که برآید / کز عهده شکرش به درآید " با کدام گزینه قربات معنایی دارد؟

الف) گر کسی وصف او ز من پرسد / بی دل از بی نشان چه گوید باز

ب) بنده همان به که ز تقصیر خویش / عذر به در گاه خدای آورد

ج) ورنه سزاوار خداوندیش / کس نتواند که به جای آورد

د) مجلس تمام گشت و به آخر رسید عمر / ما همچنان در اول وصف تو مانده ایم

۷- عبارت: " خدا به انسان می‌گوید: شفایت می‌دهم / از این رو که آسیب می‌رسانم / دوست دارم / از این رو که مكافات

می‌کنم " با کدام گزینه قربات معنایی دارد؟

الف) ما سیه گلیمان را جز بلا نمی‌شاید / بر دل بهایی نه، هر بلا که بتوانی

ب) دلا منال ز بیداد و جور یار، که یار / تو را نصیب همین کرده است و این داده است

ج) هر که در این بزم مقرب تر است / جام بلا بیشترش می‌دهند

د) به جز اشک چشم و به جز داغ دل / نباشد به دست گرفارها

۸- بیت: "زی تیر نگه کرد و پر خویش بر او دید / گفتاز که نالیم که از ماست که بر ماست "با کدام گزینه قربات معنایی دارد؟

(الف) آن چه ما کردیم با خود هیچ نایبنا نکرد / در میان خانه گم کردیم صاحبخانه را

(ب) بندی است گران به دست و پایم در / شاید که بس ابله و سبک سارم

(ج) این جاهلان که دعوی ارشاد می کنند / در خرقه شان به غیر منم، تحفه ای میاب

(د) چراز غیر شکایت کم که همچو حباب / همیشه خانه خراب هوای خویشتمن

۹۵/۱/۳۰

آزمون دیبرستان‌های امام صادق (ع) (دوره دوم)

دین و زندگی ۳

۹- پذیرش ولایت الهی و نپذیرفتن حاکمیت طاغوت که از دلایل است ، از دقت در کدام آیه مفهوم می گردد؟

(الف) تشکیل حکومت اسلامی - الم تر الى الذين يزعمون يريدون ان يتحاكموا الى طاغوت وقد امرؤا

(ب) تشکیل حکومت اسلامی - لقد ارسلنا رسالتا بالبيانات و انزلنا معهم الكتاب والمیزان لقوم للناس بالقسط

(ج) مبارزه با طاغوت - لقد ارسلنا رسالتا بالبيانات و انزلنا معهم الكتاب والمیزان لقوم للناس بالقسط

(د) مبارزه با طاغوت - الم تر الى الذين يزعمون يريدون ان يتحاكموا الى طاغوت وقد امرؤا

۱۰- از آیه‌ی شریفه‌ی «ایها الرسول بلغ ما انزل اليك من ربک و ان لم تفعل فما بلغت رساله» چه مفهومی استنباط می‌کنید :

(الف) بیان خداوند در این آیه به گونه‌ای است که تعجیل در این ماموریت از طرف پیامبر جایز نیست .

(ب) ابلاغ حضرت علی (ع) برای جانشینی پیامبر بدون هیچ دغدغه‌ای .

(ج) اهمیت این ماموریت به اندازه اهمیت رسالت پیامبر می‌باشد .

(د) بیانگر آیه اطاعت که نشانه علم و عصمت حضرت علی (ع) می‌باشد .

۱۱- کدامیک از احادیث زیر مقام علمی حضرت علی (ع) را ترسیم کرده است ؟

(الف) علی مع الحق و الحق مع علی

(ب) ان الذين امنوا و عملوا الصالحات اولىک هم خیر بربه

(ج) انا مدینه العلم و علی باپها فَمِنْ اراد العلم فَالْيَأْتِهَا مِنْ باپها .

(د) والذی نفسی بیده ای ان هذا و شیعه لهم الفائزون .

۱۲- از مفهوم کدام آیه شریفه عبارت «سپاسگذاری از نعمت وجود رسول باقی ماندن در مسیری که پیامبر (ص) ترسیم کرده و مبارزه با تمام ارکان جاهلیت» استنباط می‌شود .

(الف) «أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَهُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ »

(ب) وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِهِ الرَّسُولُ أَفَانِ مَاتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَى أَعْقَابِكُمْ .

(ج) وَنَرِيدُ أَنْ تَعْمَلُوا عَلَى الَّذِينَ اسْتَضْعَفْتُمْ فِي الْأَرْضِ وَنَجْعَلْهُمْ أَئْمَاءَ .

(د) وَلَيُمْكِنَ لَهُمُ الَّذِي ارْتَضَى لَهُمْ وَلَيَدْلِلُنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَئْمَاءَ .

۱۳ - آنچه برای ظهور لازم است و مقصود امام رضا (ع) از انتخاب نحوه‌ی بیان خاص حدیث «سلسله‌الذهب» چه بود؟

الف) احساس نیاز جهان به مکتب الهی - هر کس به این قلعه‌ی محکم من وارد شود تحت ربویت خداوند قرار می‌گیرد.

ب) نامیدی از همه مکاتب غیر الهی - اگر حقیقت احادیث برای مردم بیان شود قابلیت ماندگاری در عمق ذهن مردم را دارند

ج) آمادگی لازم پیروان و یاران امام - زندگی اجتماعی انسان‌ها، پس از تعاون و همکاری امکان پذیر خواهد بود.

د) احساس نیاز جهانی به مکتب الهی - توحید یک لفظ نیست بلکه تعجبی توحید، باید در زندگی اجتماعی نمایان شود.

۱۴ - اگر بگوییم فقیه باید بتواند احکام و مسائل و رویدادهای جدید عصر غیبت را پاسخ دهد پیام عبارت می‌باشد و برترین اعمال عصر غیبت می‌باشد.

الف) «فَامَّا مِنْ كَانَ مِنَ الْفَقِهِا صَائِتاً لِنَفْسِهِ حَافِظَا لِدِينِهِ مُخَالِفاً لِهَوَاء مُطِيعًا لِأَمْرِ مُولَاهُ فَلِلْعَوْامِ أَنْ يُقْلِدُوهُ» - ایجاد آمادگی در خود و جامعه

ب) وَ اما الحوادث الواقعه فارجعوا فيها الى رواه حديثنا فأنهم حجتى عليكم و انا حجه الله عليهم » - در انتظار ظهور بودن

ج) وَ اما الحوادث الواقعه فارجعوا فيها الى رواه حديثنا فأنهم حجتى عليكم و انا حجه الله عليهم » - ایجاد آمادگی در خود

د) «نَرِيدُكُمْ عَلَى الَّذِينَ اسْتَضْعَفُوا فِي الْأَرْضِ وَ نَجْعَلُهُمْ أَئْمَةً وَ نَجْعَلُهُمْ الْوَارِثِينَ» - در انتظار بودن

۱۵ - با توجه به فرمایشات حضرت علی (ع) بزرگترین حقی که خدا واجب فرموده چه حقی است؟ و بازتاب آن در جامعه چیست؟

الف) حق والدین بر فرزندان - اصلاح جامعه ب) حق والدین بر فرزندان - الفت و دوستی

ج) مقابل رهبر و مردم - اصلاح جامعه د) مقابل رهبر و مردم - الفت و دوستی

۱۶ - آزاد بودن انسان از تمدنات نفسانی و تسلیم نشدن در برابر معلول است و حدیث شریف حاکمی از

آن است؟

الف) ظالمان - عزت نفس - لا تکن عبدَ غيرِكَ وقد جعلکَ اللهُ حَرَّا.

ب) ظالمان - عزت نفس - عظُمُ الْخَالقُ فِي أَنْفُسِهِمْ فَصَغَرَ مَا دُونِهِ فِي أَعْيُنِهِمْ

ج) نفس - تقوای الهی - لا تکن عبدَکَ غيرَکَ وقد جعلکَ اللهُ حُرَّا

د) نفس - تقوای الهی - عظُمُ الْخَالقُ فِي أَنْفُسِهِمْ فَصَغَرَ مَا دُونِهِ فِي أَعْيُنِهِمْ

۱۷ - عین ما ليس فيه الفعل المعتل.

ب - كيف سُنُوا جه الناس بعد إستماع هذه الأحاديث؟

الف - لم تكن في أعماق البحر ظلمة.

د - المشركون فروا مذعورين ولم يدافعوا عن عقידتهم.

ج - رَبَّتِ الْأَمَّ طفَّالَهَا صَابِرَةً عَلَى الشَّدَادِ.

١٨ - عین الترجمة الصحيحة « اولنک حائزون على مكانة، يَتَظَرُ النَّاسُ إِلَيْهَا بِإعْجَابٍ . »

الف - آنان بذست آورنده ی جایگاهی هستند که مردم با شکفتی به آن می نگردند.

ب - آنان از مقامی دوری کرده اند که مردم با خود ستایی به آن نگاه می کنند.

ج - آنان مقامی را بذست آورده اند که مردم دیگر با تعجب به آن نگاه می کنند.

د - آنها جایگاهی را کسب کرده اند که مردمان با شکفتی به آن نگریسته اند.

١٩ - ما هو الخطأ في « أَرْجُو مِنْكُنَ أَنْ تَدْعُونَ أُولَيَاءَ كَنْ لِلْحُضُورِ فِي الْحَفْلَةِ »

الف - أرجو : فعل و فاعل مسنيـر أنا

ج - أولـيـاءـ : مفعـولـ بهـ وـ منـصـوبـ

٢٠ - عین الصحيح في الحال و صاحبهـ .

الف - تساعدـ الطالـيـتـانـ . والـدـهـمـاـ رـاغـبـتـانـ .

ج - إنـدـفـعـتـ جـيـوشـ الإـيمـانـ إـلـىـ المـعرـكـةـ مـسـرـعـونـ . دـ تـسـبـحـ أـورـاقـ الأـشـجـارـ وـقـطـرـاتـ المـاءـ خـالـقـهـ خـاصـعاـ .

٢١ - عـيـنـ العـبـارـةـ الـتـيـ فـيـهـ المـفـعـولـ الـمـطـلـقـ وـ المـفـعـولـ فـيـهـ مـعـاـ .

الف - حين عـلـمـنـاـ أـنـ الـمـسـلـمـينـ إـنـصـرـواـ فـرـحـنـاـ مـنـ إـنـصـارـهـمـ .

ب - لا يـنـتـقـعـ الـأـمـرـاءـ مـنـ هـذـهـ الـأـعـمـالـ إـنـتـفـاعـاـ فـيـ أـثـنـاءـ حـيـاتـهـمـ .

ج - بـيـنـماـكـنـتـ فـيـ طـرـيقـيـ سـانـراـ وـاجـهـتـ طـرـيقـاـ صـعبـاـ .

د - عـنـدـمـاـ نـسـمـعـ آـيـاتـ الـقـرـآنـ نـؤـمـنـ بـرـبـنـاـ حـقاـ .

٢٢ - عـيـنـ مـاـ لـيـسـ فـيـهـ التـميـزـ .

الف - كـبـيرـ مـقـتاـ عندـ الـخـالـقـ أـنـ نـكـذـبـ .

ج - إـتـخـذـ النـاسـ الـعـلـمـاءـ سـرـاجـاـ فـيـ مـسـرـهـمـ .

٢٣ - ما هو الصحيح في التعرـيبـ ؟ « ما بـاـيدـ مـطـيعـانـهـ بـهـ فـرـامـينـ خـداـونـدـ عـمـلـ كـنـیـمـ . »

الف - يـجـبـ أـنـ نـعـملـ أـوـامـرـ اللهـ طـائـعـينـ .

ج - عـلـيـنـاـ الـعـلـمـ بـأـمـرـ رـبـنـاـ مـطـيعـينـ .

٢٤ - ما هو الصحيح في الترجمـةـ ؟ « كـانـتـ أـمـيـ الـحـتـ أـتـرـكـ الـقـلـقـ وـ الـحـزـنـ . »

الف - مـادـرـمـ تـاكـيـدـ كـرـدـ بـودـ كـهـ إـضـطـرـابـ وـ اـنـدـوهـ رـاـتـرـكـ كـنـمـ .

ب - مـادـرـمـ مـیـ خـواـستـ کـهـ مـنـ نـگـرـانـیـ وـ غـمـ رـاـ رـهـاـ کـنـمـ .

ج - مـادـرـمـ إـصـرـارـ کـرـدـ بـودـ کـهـ نـگـرـانـیـ وـ اـنـدـوهـ رـاـ رـهـاـ کـنـمـ .

د - مـادـرـمـ پـاـ فـشـارـیـ مـیـ کـرـدـ کـهـ وـجـودـ اـزـ نـگـرـانـیـ وـ غـمـ رـهـاـشـودـ .

۲۵ - My friend feels because his brother is coming back from Europe.

- a) happily b) happiness c) happy d) more happily

۲۶ - Yesterday he bought a/an car which was beautiful.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) German white expensive | b) expensive German white |
| c) white expensive German | d) expensive white German |

۲۷- She was greatly in studying because the exam is going to be tomorrow.

- a) developed-performed b) involved-held c) held-involved d) performed-developed

۲۸- I'd like a doctor because I am interested in medicine but It is not possible for me to the university now.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| a) be - study - to go | b) to be - studying - go |
| c) to be - studying - to go | d) being - to study - going |

۲۹- What I eat for breakfast a piece of bread and some cheese.

- a) consists of b) makes up c) insists on d) keeps up

۳۰- Hurry up! I don't want to risk the train. I enjoy in Europe.

- a) to miss-to travel b) miss-travelling c) missing-to travel d) missing-travelling

۳۱- Which sentence is not correct?

- a) It is not important whether he is rich or poor
- b) I asked Mary close the window.
- c) Did he quit smoking?
- d) Will you pick up the bars of chocolate? Sure, I'll pick them up.

۳۲- The world is changing all the time, so are words. This sentence says that ...

- a) the world changes the words
- b) the world changes but the words don't
- c) the world and words are always changing
- d) words make changes in the world

۳۳ - دامنه تابع با ضابطه $y = \sqrt{1 - \log_{1/2}(x+1)}$ برابر است با:			
(د) $(-1, -\frac{1}{8}]$	(ج) $[-\frac{1}{9}, +\infty)$	(ب) $[-\frac{1}{8}, +\infty)$	(الف) $(-\frac{1}{9}, +\infty)$
۳۴ - مجموعه جواب نامعادله $ x+1 - 8 \leq a-b $ باشد. حاصل $a+b$ کدام است؟			
(د) -۳	(ج) -۱	(ب) -۲	(الف) صفر
۳۵ - آنگاه $y = g \circ f(x)$, $g(x) = x\sqrt{x^2 - 4}$, $f(x) = \sqrt{x}$ اگر y کدام است؟			
(ب) $\sqrt{x^2 - 4x} \quad x \geq 4$	(ج) $\sqrt{x^2 - 4} \quad x \geq 4$	(د) $\sqrt{x^2 - 4x} \quad x \leq 4$	(الف) $x \geq 4$ یا $x \leq -4$
۳۶ - اگر $\tan \frac{\pi}{3} \sin \left(\frac{2\pi}{3} - x \right) = 1$ باشد مقدار $\cos 2x$ کدام است؟			
(د) $-\frac{1}{2}$	(ج) $\frac{1}{2}$	(ب) $-\frac{1}{3}$	(الف) $-\frac{2}{3}$
۳۷ - ساده شده عبارت $8\cos^4 x - 8\cos^2 x + 1$ کدام است؟			
(د) $4\sin x$	(ج) $\sin 4x$	(ب) $4\cos x$	(الف) $\cos 4x$
۳۸ - حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{x}}{x + \sqrt{x}}$ برابر است با			
(د) حد ندارد	(ج) -۱	(ب) ۱	(الف) صفر
۳۹ - حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{\sin \frac{x}{2}}$ برابر است با			
(د) $-2\sqrt{2}$	(ج) -۴	(ب) $+2\sqrt{2}$	(الف) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
۴۰ - نمودار تابع $f(x) = \frac{ax+1+\sqrt{4x^2+9}}{2x-2}$ از نقطه (۱، ۲) می‌گذرد حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ کدام است؟			
(د) -۱	(ج) $-\frac{1}{2}$	(ب) $\frac{1}{3}$	(الف) $-\frac{1}{2}$
۴۱ - تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+x-2}{ x-1 } & x \neq 1 \\ a & x = 1 \end{cases}$ با ضابطه $f(x)$ به ازای کدام مقدار a تابع f همواره پیوسته می‌شود.			
(د) هیچ مقدار a	(ج) ۳	(ب) -۳	(الف) هر مقدار a
۴۲ - یک تاس را آنقدر می‌اندازیم تا برای چهارمین بار ۶ بیاید پیشامدی که این اتفاق در پرتاپ هشتم رخ دهد چند عضوی است؟			
(د) $5^5 \times 7$	(ج) $5^4 \times 56$	(ب) $5^5 \times 56$	(الف) $5^4 \times 7$

۴۳- با ارقام ۱ او ۳ و ۵ و ۹ عدد سه رقمی با تکرار می سازیم و از بین اعداد سه رقمی ساخته شده یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد که در عدد انتخابی یکان <دهگان> صدگان باشد.

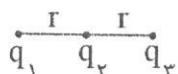
- | | | | |
|---------|---------|---------|-----------|
| د) ۰/۰۷ | ج) ۰/۰۶ | ب) ۰/۱۱ | الف) ۰/۰۸ |
|---------|---------|---------|-----------|

۴۴- در بین ۴ نفر چقدر احتمال دارد که حداقل ۳ نفر روز تولد یکسان در هفته داشته باشد.

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| $\frac{۱۷۰}{۲۴۰.۱}$ | $\frac{۱۷۵}{۲۴۰.۱}$ | $\frac{۱۶۹}{۲۴۰.۱}$ | $\frac{۱۶۸}{۲۴۰.۱}$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|

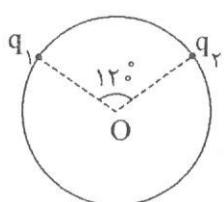
۹۵/۱/۳۰ آزمون دیپرستان‌های امام صادق (ع) (دوره دوم) فیزیک سوم تجربی

۴۵- در شکل رو برو برآیند نیروهای وارد بر ذره باردار $q_۲$ برابر با \vec{F} می باشد. اگر بار $q_۲$ را حذف کنیم این نیرو برابر $\frac{۱}{۲}\vec{F}$ می شود. در این صورت نسبت $\frac{q_۱}{q_۲}$ کدام است؟



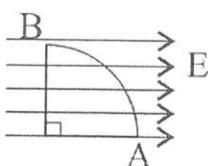
- | | | | |
|----|------------------|------|--------------------|
| -۲ | ج) $\frac{۱}{۲}$ | ب) ۲ | الف) $\frac{۱}{۲}$ |
|----|------------------|------|--------------------|

۴۶- دو ذره باردار $q_۱$ و $q_۲$ روی محیط دایره ای می توانند حرکت کنند. در حالت نشان داده شده روی شکل $N^۴$ نیرو برهمن وارد می کنند. کمترین نیرویی که می توانند برهمن وارد کنند چند نیوتون است؟



- | | | | |
|--------|------|----------------|----------------|
| الف) ۱ | ب) ۲ | ج) $2\sqrt{3}$ | د) $۳\sqrt{۳}$ |
|--------|------|----------------|----------------|

۴۷- ذره ای باردار $C = +2\mu C$ در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 2 \times 10.5 \frac{N}{C}$ مطابق شکل روی محیط دایره ای به شعاع 10 cm سانتیمتر از نقطه A به نقطه B برده می شود. تغییر انرژی الکتریکی ذره چند ژول و چگونه است؟



- | | |
|------------------|------------------|
| الف) ۰/۰۴ و کاهش | ب) ۰/۰۴ و افزایش |
|------------------|------------------|

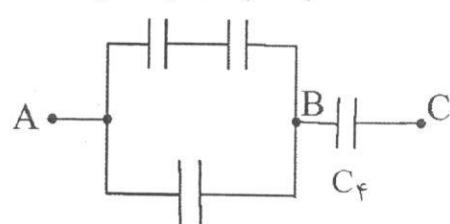
- | | |
|---------------------------|--------|
| ج) $0.4\sqrt{2}$ و افزایش | د) صفر |
|---------------------------|--------|

$$C_1 = 12\mu F, C_2 = 6\mu F$$

۴۸- در مدار شکل رو برو $V_A - VB = 100\text{ V}$ و انرژی ذخیره شده در

كل خازن ها برابر 120 میلی ژول می باشد. ظرفیت الکتریکی خازن

$C_۴$ چند میکرو فاراد است؟

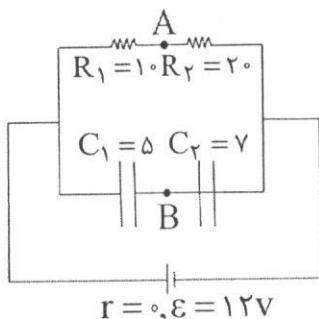


$$C_3 = 4\mu F$$

- | | |
|--------|------|
| الف) ۸ | ب) ۴ |
|--------|------|

- | | |
|------|------|
| ج) ۶ | د) ۲ |
|------|------|

۴۹- در مدار روپرور ظرفیت خازن‌ها بر حسب میکروفاراد و مقاومت‌ها بر حسب اهم است. اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B چند میکروفاراد است؟



الف) ۴

ب) ۶

ج) ۳

د) صفر

۵۰- دو سیم هم وزن و هم جنس را که طول یکی دو برابر دیگری است به طور موازی به برق شهر وصل می‌کنیم. توان مصرفی در سیم بلند تر چند برابر توان مصرفی در سیم کوتاه‌تر است؟

د) ۱۶

ج) $\frac{1}{2}$

ب) $\frac{1}{4}$

الف) ۴

۵۱- یک کتری برقی دارای دو المتن (مقاومت) است. اگر فقط مقاومت اول به برق شهر وصل شود آب درون کتری را مدت ۱۵ دقیقه و اگر فقط مقاومت دوم به برق شهر وصل شود همان آب را در مدت ۳۰ دقیقه به جوش می‌آورد. اگر دو مقاومت به طور موازی به برق شهر وصل شوند همان آب را در چند دقیقه به جوش می‌آورد؟

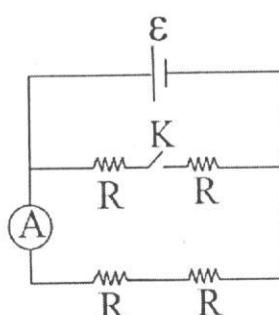
د) ۲۲/۵

ج) ۷/۵

ب) ۵

الف) ۱۰

۵۲- در مدار روپرور مقاومت درونی باطری و مقاومت آمپرسنج ناچیز فرض می‌شود و کلید K باز است. اگر کلید K بسته شود عددی که آمپرسنج نشان می‌دهد چونه تغییر می‌کند (مقاومت‌های یکسان می‌باشند)



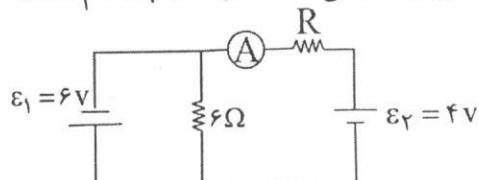
الف) نصف می‌شود

ب) کاهش می‌یابد ولی به نصف نمی‌رسد

ج) افزایش می‌یابد

د) تغییر نمی‌کند

۵۳- در مدار روپرور مقاومت درونی باطری ناچیز فرض می‌شود و آمپرسنج ۲ آمپر را نشان می‌دهد. مقاومت R چند اهم است؟



ب) ۲

الف) ۲

د) ۵

ج) ۴

۵۴- سیمی عمود بر میدان مغناطیسی $\vec{B} = 0.03\hat{i} + 0.04\hat{j} + 0.05\hat{k}$ (در SI) قرار دارد. اگر از سیم جریانی به شدت ۵ آمپر عبور کند نیروی وارد بر هر متر آن چند نیوتون خواهد بود؟

د) ۳/۵

ج) ۰/۲۵

ب) ۱/۵

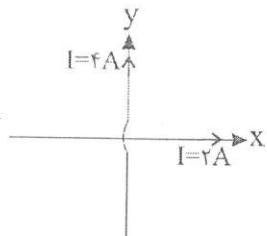
الف) ۰/۴

۵۵- ذره ای به جرم $2 \times 10^{-4} \text{ g}$ و بار الکتریکی 200 mT با سرعت 200 m/s افقی به سمت مغرب حرکت می کند. جهت و اندازه میدان مغناطیسی (برحسب تسلا) که قادر است مسیر ذره را در همان جهت و افقی نگه دارد کدام است؟

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

- الف) شمال و $0/25$ ب) جنوب و $2/5$ ج) مشرق و $2/5$ د) مغرب و $2/5$

۵۶- اگر محورهای مختصات x و y را دو سیم راست در نظر بگیریم که باهم تماس نداشته باشند و از سیم x جریان 2 A و از سیم y جریان 4 A در جهت محورها عبور کنند، مکان نقاطی که میدان مغناطیسی برآیند در آنجا صفر است کدام می باشد.



$$y = \frac{1}{2}x$$

$$y = -\frac{1}{2}x$$

الف) $y = 2x$

ج) $y = -2x$

۹۵/۱/۳۰

آزمون دیبرستان‌های امام صادق (ع) (دوره دوم)

زیست‌شناسی سوم تجربی

۵۷- اینمی حاصل از همانند اینمی حاصل از معمولاً موقتی نیست.

ب) تزریق سرم- تزریق واکسن

الف) ابتلا به یک بیماری واگیر- تزریق سرم

د) ابتلا به یک بیماری واگیر- تزریق واکسن

ج) تزریق واکسن- انتقال پادتن از مادر به جنین

۵۸- در محل همهٔ سیناپس‌ها،

الف) پیام نورون حسی به نورون حرکتی منتقل می شود.

ب) ماده‌ی آزاد شده از دندربیت، سبب انتقال پیام می شود.

ج) مولکول‌های انتقال دهنده، وارد نورون پس سیناپسی می شوند.

د) انتقال دهنده‌ها، پتانسیل الکتریکی نورون پس سیناپسی را تغییر می دهد.

۵۹- محلی که عصب بینایی از شبکیه چشم انسان خارج می شود،

ب) محتوى گیرنده نوری است

الف) فاقد سلول استوانه‌ای است

د) در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد

ج) در دقت و تیزینی اهمیت دارد

٦٠-کدام یک از هورمون های زیر، برای تاثیر بر سلول هدف خود نیاز به پیک دومین ندارد؟

- الف) اکسی توسين ب) کلسی تونین ج) استروژن د) LH

٦١-در هر زنجیره ای DNA

الف) تعداد قندها بیشتر از تعداد پیوند میان قندها و بازها است.

ب) تعداد بازهای پورینی با تعداد بازهای پیریمیدینی برابر است.

ج) تعداد نوکلئوتیدها با تعداد پیوند میان نوکلئوتید ها برابر است.

د) مجموع تعداد قندها و فسفات ها، بیشتر از تعداد پیوند میان قندها و فسفات ها است.

٦٢-جنسیت کدام یک از دو موجود زیر، یکسان است؟

- الف) ملخ XO و کبوتر ZW ب) انسان XX و کبوتر ZZ

- ج) کبوتر ZW و ملخ XX د) کبوتر ZW و انسان XY

٦٣-زیگوت ملخ و تخمک شامپانزه به ترتیب دارای چند مجموعه کروموزوم هستند؟

- الف) ٢٤-٢٤ ب) ١-٢ ج) ٢٤-١٢ د) ٤٨-٤٨

٦٤-یک سلول ۲۷=۲۴ در مرحله ای متافاز میوز I، دارای تتراد و در مرحله ای متافاز II، دارای رشته پلی نوکلئوتیدی در هر سلول هاپلوئید است.

- الف) ٤٨-١٢ ب) ٢٤-١٢ ج) ٤٨-٤٨ د) ٤٨-٤٨

٦٥-از ازدواج زنی با گروه خونی A با مردی با گروه خونی B، پسری با گروه خونی O و مبتلا به بیماری هموفیلی متولد شده است. احتمال تولد دختری با فتوتیپ مادر در این خانواده چقدر است؟

- الف) ١/١٦ ب) ١/٨ ج) ١/٤ د) ١/٣٢

٦٦-از آمیزش گیاه میمونی ساقه بلند خالص و گل قرمز با گیاه میمونی ساقه کوتاه و گل سفید، به ترتیب (از راست به چپ) در F2 چند نوع فتوتیپ و چند نوع ژنتیپ حاصل می شود؟ (آلل بلندی ساقه بر کوتاهی ساقه غالب است)

- الف) ٦-٦ ب) ٩-٤ ج) ٩-٦ د) ٩-٩

۶۷- چند مورد از عبارات زیر به درستی بیان شده است؟

* در کاج بر خلاف لوبيا، لقاح درون آرکگن انجام می شود

* در بسیاری از بازدانگان، مخروط های نر و ماده روی یک گیاه ساخته می شوند

* آندوسپرم کاج بر خلاف اندوخته دانه ذرت، قبل از لقاح تشکیل می شود

* گیاهان دارای گامتوفت مستقل از اسپوروفیت، همگی فاقد گل و دانه هستند

د) چهار مورد

ج) سه مورد

ب) دو مورد

الف) یک مورد

۶۸- تعداد سلول های کدام یک، بیشتر از سایرین است؟

ب) گامتوفت ماده نهاندانگان

الف) گامتوفت نر نهاندانگان

د) گامتوفت ماده بازدانگان

ج) گامتوفت نر بازدانگان

۹۵/۱/۳۰

آزمون دبیرستان های امام صادق (ع) (دوره دوم)

شیمی ۳

۶۹- چند جمله از مطالعه زیر درست است؟

۱) محصول گازی واکنش سدیم پراکسید با کربن دی اکسید، همانند محصول گازی تجزیه‌ی آب اکسیژن است.

۲) واکنش گاز کلر با محلول سدیم یدید؛ از نوع جانشینی دوگانه است.

۳) گاز حاصل از واکنش آهن با هیدروکلریک اسید را از واکنش سدیم با آب نیز می‌توان به دست آورد

۴) گاز حاصل از تجزیه‌ی گرمایی پتانسیم کلرات را از تجزیه کلسیم کربنات بر اثر گرمایی می‌توان تهیه کرد.

۵) در تجزیه‌ی یک مول نیتروگلیسرین، در شرایط استاندارد ترمودینامیکی، ۲۹ مول گاز ایجاد می‌شود.

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۷۰- گاز خالصی، دارای ۱۴/۴ درصد جرمی هیدروژن و ۶/۸۵٪ کربن است اگر چگالی آن در دمای صفر درجه و فشار یک

اتمسفر برابر L/g باشد، فرمول مولکولی این گاز چیست؟

CH_۴ د) C_۲H_۴ ج) C_۴H_۸ ب) C_۶H_{۱۲} الف) C_۶H_{۱۴}

۷۱- چند گرم آلومینیوم باید در واکنش ترمیت شرکت کند تا فلز بدست آمده بعد از سرد شدن با ۱/۶ گرم اکسیژن به طور کامل

$$Al=27 - Fe=56 - O=16 \text{ g/mol}$$

واکنش دهد؟

الف) ۹ ب) ۱۴/۴ ج) ۱۸ د) ۲۸/۸

۷۲- مخلوطی از CaCO_۳ و MgO موجود است درصد جرمی منیزیم در این مخلوط نصف درصد جرمی اکسیژن است. چند

درصد مخلوط، منیزیم اکسید است؟

$$Mg=24 - Ca=40 - C=12 - O=16 \text{ g/mol}$$

الف) ۳۷/۵ ب) ۶۲/۵ ج) ۳۱/۲۵ د) ۳۳/۲۵

۷۳- مقدار ۶ گرم گاز اتان C_2H_6 با ۱۷/۵ لیتر گاز اکسیژن در دما و فشار ثابت، به طور کامل می سوزد. در همین شرایط، ۵ لیتر گاز پروپان C_3H_8 با چند گرم گاز اکسیژن به طور کامل می سوزد؟

الف) ۸ ب) ۱۶ ج) ۲۴ د) ۳۲

۷۴- مقدار ۴۰ گرم آهن (III) سولفات بر اثر گرمات تجزیه شده ۶/۴ گرم ماده جامد تولید کرده است. درصد خلوص آهن (III) سولفات و بازده درصدی واکنش به ترتیب، چند است؟ $Fe=56 - S=32 - O=16 g/mol$

الف) ۸۰٪ - ۵۰٪ ب) ۴۰٪ - ۳۰٪ ج) ۶۰٪ - ۷۵٪ د) ۵۰٪ - ۷۰٪

۷۵- در یک بمب کالریمتری دارای ۲Kg آب، مخلوطی از ۵۰۰ مول گاز متان و ۲ مول گاز اکسیژن سوزانده شده است ($\Delta H = -890 KJ/mol$ سوختن). دمای تقریبی درون کالریمتر چند درجه سلسیوس افزایش می یابد؟ (از گرمای جذب شده به سیله‌ی بدنه کالریمتر و گازها صرف نظر شود، ظرفیت گرمایی ویژه آب برابر $C = 4200 J/g$ است.)

الف) ۱۳ ب) ۲۶ ج) ۱۰۶ د) ۵۳

۷۶- در واکنش فرضی $aA(g) \rightarrow bB(g)$ ، ۲۰۰ کیلوژول گرم آزاد شده و ۲۰۰ کیلوژول انرژی درونی کاهش یافته است. چه رابطه‌ای بین a و b وجود دارد؟ (شرایط استاندارد)

الف) $a-b=1$ ب) $a-b=10$ ج) $b-a=10$ د) $b-a=1$

۷۷- گرمای استاندارد تشکیل کدام مواد به ترتیب از راست به چپ برابر صفر، عددی مثبت و عددی منفی است؟

الف) $Br(s) - C(s) - H_2O(L)$
 $CH_4(g) - C_2H_6(g) - CO(g)$
 $H_2O(g) - NO(g) - O_2(g)$

۷۸- بر اساس واکنش‌های زیر، متوسط انرژی پیوند $O-H$ چند کیلوژول است؟

$H_2O(s) + 4kj \rightarrow H_2O(l)$
 $H_2O(l) + 42kj \rightarrow H_2O(g)$
 $H_2O(g) + 87kj \rightarrow 2H(g) + O(g)$

الف) ۴۴۰ ب) ۴۳۲ ج) ۴۳۶ د) ۴۵۹

۷۹- با توجه به معادله‌های داده شده؛ آنتالپی واکنش پایانی را بدست آورید.

I) $A+2B \rightarrow 2C \quad \Delta H_r = -100\text{ kJ}$
II) $A \rightarrow D+2C \quad \Delta H_r = -200\text{ kJ}$
III) $B+2D \rightarrow A \quad \Delta H_r = +50\text{ kJ}$
IV) $A+B \rightarrow 2C \quad \Delta H_r = ?$

الف) ۴۵۰ ب) ۱۵۰ ج) ۴۵۰ د) -۱۵۰

۸۰- برای واکنش $NH_3(g) + HCl(s) \rightarrow NH_4Cl(s)$ $\Delta H = +177\text{ kJ}$, $\Delta S = +285\text{ J/K}$ است. در کدام دما بر حسب (C) واکنش به طور خود به خودی پیشرفت می کند؟

الف) ۲۴۸ ب) ۳۵۰ ج) ۲۷۴ د) ۱۶۲