



آزمون مسابقه

بزرگم نبرین

۹۷/۹/۲۴ ششم ه

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی
ابتدای خیابان درختی ، مجمع آبادگران
۳۳۵۲۵۲۵۴-۳۳۵۰۵۰۷۰

۱. در کدام گزینه «شاخص» نیست؟
 (۱) دکتر محمد معین، اولین دکترای ادبیات فارسی در ایران بود.
 (۲) غلامحسین یوسفی، در کنار مرادش، امام رضا(ع) به خاک سپرده شد.
 (۳) عموی احمد، مهندس شرکت نفت است.
 (۴) کد خدا احمد، به مسائل و مشکلات مردم روستا رسیدگی می کند.
۲. در همهٔ گزینه‌ها به جز گزینه آرایهٔ تشخیص وجود دارد.
 (۱) اگر غم لشکر انگیزد که خون عاشقان ریزد / من و ساقی بر او تازیم و بنیادش براندازیم
 (۲) حافظ عروس طبع مرا جلوه آرزوست / آئینه‌ای ندارم از آن آه می کشم
 (۳) دل بیمار شد از دست رفیقان مددی / تا طپیش به سر آریم و دواپی بکنیم
 (۴) ما بر آریم شبی دست و دعایی بکنیم / غم هجران تو را چاره ز جایی بکنیم
۳. در کدام بیت بعضی از آرایه‌های ذکر شده در مقابل آن، به کار نرفته است؟
 (۱) سوزی ز ساز عشقت در دل چرا نگیرد / ریزی ز راز مهرت در جان ندارم: (جناس، تشبیه)
 (۲) چند دام از زهد سازی و دم از طاعت زنی / ما هم از دام تو دوریم و هم از دم فارغیم: (جناس، مجاز)
 (۳) دامن مفشان از من خاکی که پس از من / زین در نتواند که برد باد غبارم: (تشخیص، تشبیه)
 (۴) کی شود این روان من ساکن / این چنین ساکن روان که منم: (کنایه، پارادوکس)
۴. کَانَ إِرْضَاءَ جَمِيعِ النَّاسِ غَايَةً لَا تُدْرِكُ! مفهوم العبارة:
 (۱) العاقل من يعتبر بالتجارب!
 (۲) الناس لا يحْتَوِنُ الرّاضِي عن نفسه!
 (۳) أترک الحرص تعش في راحة!
 (۴) لا تُطلب الحصول علي رضي كلّ الأفراد!
۵. عَيَّنْ جَوَاباً لَا يَنَاسِبُ العبارة التالية مفهوماً: وَإِنَّ الْمَرْءَ مَخْبِوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ!
 (۱) المتكلم يُعَرِّفُ بكلامه!
 (۲) تكلموا تُعَرِّفُوا!
 (۳) تا مرد سخن نگفته باشد / عیب و هنرش نهفته باشد!
 (۴) عَوَّدَ لِسَانَكَ لِيَنَّ الكلام!
۶. ما هو الغريبُ بينَ الكلماتِ التالية؟
 (۱) الشُّرْطَى (۲) المَزَارِعِ (۳) العاملِ (۴) المُوَطَّفِ

۷. حدیث غدیر در تاریخ زندگی پیامبر (ص)، پس از نزول کدام آیه بر پیامبر شکل گرفت؟

- ۱) یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم
- ۲) انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلوة و یؤتون الزکاة
- ۳) یا ایها الرسول بلّغ ما أنزل الیک من ربّک
- ۴) انما یرید الله لیذهب عنکم الرجس اهل البیت و یطهرکم تطهیراً

۸. بر خورداری امام، از تمام ویژگی‌های خاص پیامبر، نشانه‌ی بر دوش داشتن و تنها فرد شایسته برای معرفی امام است که این کار را از طریق انجام می‌دهد.

- ۱) مرجعیت علمی و ولایت ظاهری - پیامبر - قرآن
- ۲) مرجعیت علمی و ولایت ظاهری - خدا - قرآن و پیامبر
- ۳) همه‌ی مسئولیت‌های پیامبر، جز دریافت و ابلاغ وحی - پیامبر - قرآن
- ۴) همه‌ی مسئولیت‌های پیامبر، جز دریافت و ابلاغ وحی - خدا - قرآن و پیامبر

۹. جمله‌ی: من اولی الناس بالمؤمنین من انفسهم مقدّمه‌ی طرح بود تا پیام محقق شود.

- ۱) من کنت مولاه فهذا علیّ مولاه - یا ایها الرسول بلّغ ما انزل الیک من ربّک
- ۲) من کنت مولاه فهذا علیّ مولاه - یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم
- ۳) انّی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی - یا ایها الرسول بلّغ ما انزل الیک من ربّک
- ۴) انّی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی - یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرسول و اولی الامر منکم

۱۰. If you would like to the matter further, please call me.

- ۱) discuss ۲) borrow ۳) receive ۴) socialize

۱۱. It took them six days to the high mountain.

- ۱) mention ۲) contain ۳) avoid ۴) climb

۱۲. I was really depressed at the of all the hard work ahead.

- ۱) element ۲) experience ۳) thought ۴) matter

۱۳. در یک لایه‌ی آب دار، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه نزدیک شویم میزان آب بیش تر می‌شود.
 ۱) شوری ۲) فشار ۳) ارتفاع ۴) سطح پیزومتربیک

۱۴. در یک لایه ی آبدار آزاد، هر چه از محل تغذیه به طرف محل تخلیه ی طبیعی آن نزدیک شویم کم تر میشود.
 (۱) شوری آب زیرزمینی (۲) ضخامت منطقه ی تهویه (۳) ارتفاع سطح پیزومتریک (۴) فشار هوا بر سطح ایستابی

۱۵. سفره ی آب زیرزمینی، بین لایه های کدام سنگ باشد، آب آن از نوع سخت است؟ (ورودی پیش دانشگاهی ۷۷)
 (۱) سنگ گچ (۲) سنگ آهک (۳) سنگ نمک (۴) ماسه سنگ

۱۶. چرا رسها قادر به تشکیل آبخوان نیستند؟

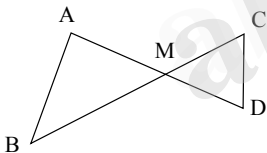
- (۱) نفوذپذیری خیلی کمی دارند.
 (۲) سطحی ترین قشر پوسته را می سازند.
 (۳) به علت شکل پذیری درز و شکاف ندارند.
 (۴) میزان تخلخل خیلی کمی دارند.

۱۷. در کدام مورد، تبخیر آب از منطقه ی تهویه باعث ته نشینی مواد نا مناسب در خاک کشاورزی می شود؟
 (۱) خشک کویری (۲) آبخوان کربناتی (۳) زمین های رسی (۴) لایه های آبدار ماسه ای

۱۸. مثلثی به اضلاع ۳ و ۵ و ۷ با مثلثی به اضلاع ۵ و x و y متشابه است. اگر $x, y > ۵$ باشند، $x + y$ کدام است؟

- (۱) $\frac{۵۸}{۳}$ (۲) ۲۰ (۳) $\frac{۶۱}{۳}$ (۴) ۲۱

۱۹. در شکل مقابل $AB \parallel CD$ و $\frac{AM}{AD} = \frac{۳}{۵}$ می باشد. نسبت مساحت های دو مثلث در شکل کدام است؟



- (۱) $\frac{۲}{۳}$
 (۲) $\frac{۲}{۵}$
 (۳) $\frac{۴}{۹}$
 (۴) $\frac{۹}{۲۵}$

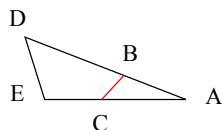
۲۰. طول اضلاع یک مثلث ۱۱ و ۵ و ۷ سانتی متر و طول کوچک ترین ضلع مثلثی متشابه با مثلث اولی، ۲۲٫۵ سانتی متر است. محیط مثلث دوم کدام است؟

- (۱) ۱۰۲ (۲) ۱۰۲٫۵ (۳) ۱۰۳ (۴) ۱۰۳٫۵

۲۱. در مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = \frac{\pi}{۲}$) اگر $AC = ۲AB$ ، ارتفاع AH رسم شده است. مساحت مثلث ABC چند برابر

مساحت مثلث ABH است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶



۲۲. در شکل اگر $AB = ۲$ و $BD = ۵$ و $AC = EC = x$ و دو مثلث ABC و ADE متشابه باشند، آنگاه:

$$x = ۲\sqrt{۷} \quad (۲)$$

$$x = ۴\sqrt{۷} \quad (۴)$$

$$x = \sqrt{۷} \quad (۱)$$

$$x = \sqrt{۱۴} \quad (۳)$$

۲۳. کدام مورد نمی‌تواند باعث کشته شدن میکروب‌ها شود؟

(۴) اشک

(۳) عطسه

(۲) عرق

(۱) ترشحات مخاط

۲۴. اینترفرون‌ها پروتئین‌های مکمل، ایمنی پدید می‌آورند.

(۱) برخلاف - اختصاصی (۲) همانند - اختصاصی (۳) برخلاف - غیراختصاصی (۴) همانند - غیراختصاصی

۲۵. هر ،

(۱) بیماری، قطعاً یکی از نشانه‌های مهم آن، تب است.

(۲) سلول بیگانه‌خواری در سیستم ایمنی، قطعاً یک سلول درشت‌خوار است.

(۳) سلول بیگانه‌خواری در سیستم ایمنی، قطعاً یک گویچه سفید است.

(۴) گویچه سفید، قطعاً توانایی خروج از خون را دارد.

۲۶. هر سلولی که هورمون ترشح می‌کند

(۱) قطعاً توانایی ترشح پیک شیمیایی را دارد.

(۲) قطعاً دارای مجرا است.

(۳) می‌تواند ترشحات خود را به سطح بدن یا درون حفرات بریزد.

(۴) قطعاً بخشی از یک غده درون‌ریز است.

۲۷. کدام از ویژگی‌های هورمون نیست؟

(۱) نوعی پیک شیمیایی است.

(۲) از طریق جریان خون انتقال می‌یابد.

(۳) می‌تواند بر سلول‌های مختلف اثرات متفاوت داشته باشد.

(۴) از غدد دارا مجرا ترشح می‌شوند.

۲۸. ذره‌ای به جرم 4 gr و بار الکتریکی $-2\mu\text{C}$ روی خط راستی که با میدان الکتریکی به بزرگی $\frac{5 \times 10^5 N}{C}$ زاویه 37° می‌سازد خلاف جهت میدان 1.2 متر حرکت می‌کند. اگر سرعت ذره در شروع جابجایی $2 \frac{m}{s}$ باشد، سرعت آن در پایان جابجایی چند $\frac{m}{s}$ خواهد شد؟ (از اصطکاک چشم‌پوشی کنید)

- (۱) $2\sqrt{6}$ (۲) $4\sqrt{6}$ (۳) ۲۲ (۴) ۲۰

۲۹. ذره‌ای به جرم $2 \times 10^{-4} \text{ kg}$ و بار الکتریکی $+5\mu\text{C}$ در میدان الکتریکی یکنواخت $\frac{5 N}{C}$ رها می‌شود سرعت ذره پس از 2 m جابجایی چند $\frac{m}{s}$ خواهد شد؟

- (۱) ۴ (۲) ۲۰۰ (۳) $10\sqrt{2}$ (۴) ۲۰

۳۰. کره رسانای A دارای بار $+5\mu\text{C}$ است. اگر آن را به کره رسانای B اتصال دهیم بار معادل دو کره $3.4\mu\text{C}$ می‌شود؛ اگر کره B قبل از اتصال به کره A ، به زمین وصل شود چه تعداد الکترون بین زمین و کره B منتقل می‌شود؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

- (۱) 10^{11} (۲) 10^{+13} (۳) 5×10^{11} (۴) 5×10^{13}

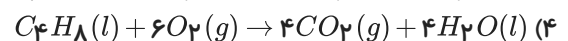
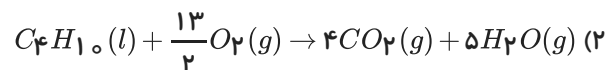
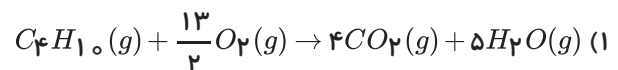
۳۱. ذره‌ای به جرم $1.5 \times 10^{-20} \text{ kg}$ با تندی اولیه V_0 در یک میدان الکتریکی پرتاب می‌شود و نیروی الکتریکی، تنها نیروی وارد بر ذره است. این ذره پس از طی مسافتی متوقف می‌شود. اگر انرژی پتانسیل الکتریکی در این جابه‌جایی $J = 3 \times 10^{-10}$ افزایش یابد، تندی اولیه ذره چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) 10^5 (۲) 1.5×10^5 (۳) 2×10^5 (۴) 2.5×10^5

۳۲. ذره‌ای با بار الکتریکی $3.2 \times 10^{-18} \text{ C}$ و جرم $3.2 \times 10^{-26} \text{ kg}$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = 2 \times 10^3 \text{ N/C}$ رها می‌شود. پس از آن که ذره به اندازه 10 سانتی‌متر جابه‌جا شد، تندی آن چند متر بر ثانیه می‌شود؟ (از اثر نیروی وزن و اصطکاک صرف نظر کنید.)

- (۱) 4×10^5 (۲) $2\sqrt{2} \times 10^5$ (۳) 2×10^5 (۴) $\sqrt{2} \times 10^5$

۳۳. مقدار ΔH مربوط به کدام واکنش زیر منفی‌تر است؟



۳۴. اختلاف دمای میان دو جسم از اختلاف در انرژی ذره‌های تشکیل دهنده‌ی آن‌ها حکایت می‌کند.
 (۱) تابشی (۲) شیمیایی (۳) پتانسیل (۴) جنبشی

۳۵. کدام یک از موارد زیر می‌تواند یکای ظرفیت گرمایی باشند؟
 الف) $J \cdot C^{-1}$ ب) $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ پ) $J \cdot K^{-1}$ د) $J \cdot g^{-1} \cdot K^{-1}$
 (۱) الف و ب (۲) ج و د (۳) الف و ج (۴) ب و د

۳۶. ذوب شدن یخ فرآیندی گرما است. این گرما صرف غلبه بر می‌شود.
 (۱) گیر - پیوندهای هیدروژنی میان مولکول‌های آب (۲) ده - پیوندهای هیدروژنی میان مولکول‌های آب
 (۳) گیر - پیوندهای کووالانسی درون مولکول‌های آب (۴) ده - پیوندهای کووالانسی درون مولکول‌های آب

۳۷. به ۴۰ گرم سدیم کلرید ($NaCl$) با ظرفیت گرمایی ویژه‌ی $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ به مقدار ۰٫۱۷ کیلوژول گرما می‌دهیم تا دمای آن به $20^\circ C$ برسد. دمای اولیه‌ی آن کدام است؟
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۵

