



المپیاد علمی



پایه تحصیلی (۹)

زمان برگزاری: پنج شنبه ۹۴/۰۸/۲۱

ساعت: ۱۰ صبح

مدت پاسخ دهی: ۹۰ دقیقه

مواد آزمون	شماره و تعداد سوال	زمان پیشنهادی	ضریب
ادبیات	۱-۱۵ (۱۵)	۱۵	۳
علوم تجربی	۱۶-۳۰ (۱۵)	۲۰	۳
ریاضی	۳۱-۴۵ (۱۵)	۲۵	۳
انگلیسی	۴۶-۵۵ (۱۰)	۱۰	۳
مطالعات اجتماعی	۵۶-۶۵ (۱۰)	۱۰	۳
عربی	۶۶-۷۵ (۱۰)	۱۰	۳

تذکر: پاسخ نادرست نمره ی منفی دارد.

ادبیات فارسی

۱- کدام یک از آثار زیر، از سنایی نیست؟

(۱) حدیقه الحقیقه (۲) سیرالعباد (۳) نصیحه الملوک (۴) کارنامه بلخ

۲- بیت زیر چند جمله دارد؟

« ملکا، ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی // نروم جز به همان ره که توام راه نمایی»

(۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۷

۳- مفهوم مصراع (میان بندگی را نباید بست) در کدام گزینه آمده است؟

(۱) قید بندگی را باید زد (۲) نباید اطاعت کرد

(۳) کمر انسان را باید بست (۴) آماده بندگی باید بود

۴- در کدام مصراع مخفف وجود ندارد؟

(۱) کزین برتر اندیشه برنگذرد (۲) ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی

(۳) نروم جز به همان ره که توام راه نمایی (۴) شب زاسرار علی آگاه است

۵- کدام یک از گزینه های زیر جزء وابسته پیشین نیست؟

(۱) صفت اشاره (۲) صفت پرسشی (۳) صفت بیانی (۴) صفت مبهم

۶- در عبارت مقابل، چند هسته و وابسته وجود دارد؟ « ومثل تو چون مورچه ای است که در قصر ملکی

سوراخی دارد؛ جزغذای خویش و یاران خویش چیزی نمی بیند.»

(۱) ۴ (۲) ۷ (۳) ۲ (۴) ۳

۷- شرح حال زیر، مربوط به کدام شاعر می باشد؟

شاعر معروف که در دهکده یوش به دنیا آمد و از او به عنوان پدر شعر نو یاد می شود. از آثار او می توان به

افسانه اشاره کرد.

(۱) محمد بن منور (۲) عبدالقادر بیدل (۳) علی اسفندیاری (۴) قیصر امین پور

۸- بیت زیر به کدام صفت خداوند اشاره دارد؟

که تواند که دهد میوه الوان از چوب // یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟

(۱) رزاق (۲) عالم بودن (۳) رحیم بودن (۴) قادر بودن

۹- با توجه به معنی، املاهای کدام کلمه نادرست است؟

(۱) اقرار: اعتراف (۲) سنع: آفرینش (۳) الوان: رنگ ها (۴) إنعام: نعمت ها

۱۰- کدام یک از دو کلمه زیر متضاد نیستند؟

(۱) افراط، تفریط (۲) طرد، دفع (۳) پلید، پاک (۴) غالب و مغلوب

۱۱- در عبارت زیر چند متمم وجود دارد؟

« چون کوه و بیابان و نهرها و آن چه در کوه هاست از جواهر و معادن و آن چه بر زمین است از انواع نباتات »

(۱) ۸ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۲- در بیت (پاک و بی عیب خدایی که به تقدیر عزیز // ماه و خورشید مسخر کند لیل و نهار) کدام آرایه

ها وجود دارد؟

(۱) تشبیه - تشخیص (۲) تضاد - مراعات نظیر

(۳) تضاد - کنایه (۴) مراعات نظیر - کنایه

۱۳- معنای کلمه های (خسرو - هیاهو - میخ - مهر) به ترتیب در کدام گزینه آمده است ؟

(۱) پادشاه - سروصدا - ابر - خورشید (۲) پادشاه - گفت و گو - میخ - خورشید

(۳) فرمانروا - غوغا - خورشید - ابر (۴) حکیم - سروصدا - نعل - ماه

۱۴- هسته گروه اسمی در کدام گزینه ، نادرست مشخص شده است ؟

(۱) همین دانش آموز خوب کلاس (۲) کدام کتاب خواندی؟

(۳) این دو گل تماشایی بازی (۴) مسابقه رسمی مدرسه

۱۵- کدام آرایه در بیت (درزندگی ، مطالعه دل غنیمت است // خواهی بخوان و خواه نخوان ، ما نوشته

ایم) وجود ندارد؟

(۱) واج آرای (۲) تلمیح (۳) جناس (۴) مراعات نظیر

علوم تجربی

۱۶- تعداد الکترون های آخرین لایه ی کدام اتم، با اتم B ۵ یکسان است؟

(۱) Li ۳ (۲) Al ۱۳ (۳) F ۹ (۴) S ۱۶

۱۷- کدام دو عنصر زیر در یک ستون در جدول عناصر قرار دارند؟

(۱) Be ۴ و Na ۱۱ (۲) He ۲ و Ne ۱۰

(۳) Al ۱۳ و C ۶ (۴) N ۷ و Cl ۱۷

۱۸- با توجه به مدل اتمی بور، کدام عنصر زیر، گاز نجیب محسوب می شود؟

(۱) Ar ۱۸ (۲) O ۸ (۳) N ۷ (۴) Cl ۱۷

۱۹- مقدار کدام دو عنصر در بدن آدمی بیش تر از مقدار آن ها در زمین است؟

(۱) آلومینیم و کربن (۲) کلسیم و نیتروژن (۳) هیدروژن و کربن (۴) سیلیسیم و نیتروژن

۲۰- سرعت واکنش محلول کات کبود با فلزات آهن، روی و منیزیم، به ترتیب از کم به زیاد عبارتند از:

(۱) آهن - روی - منیزیم (۲) روی - آهن - منیزیم

(۳) منیزیم - آهن - روی (۴) منیزیم - روی - آهن

۲۱- کدام دسته از مواد زیر، از ترکیبات مولکولی (کووالانسی) می باشند؟

(۱) پتاسیم پرمنگنات، کات کبود، اتانول (۲) کات کبود، پتاسیم یدید، سدیم کلرید

(۳) شکر، الکل سفید (اتانول)، آب مقطر، آب مقطر، نمک خوراکی، اتیلن گلیکول (۴) آب مقطر، نمک خوراکی، اتیلن گلیکول

۲۲- یون مثبت منیزیم و یون منفی اکسیژن در منیزیم اکسید، در مدار آخر خود هر کدام چند الکترون

دارند؟ (منیزیم Mg ۱۲ و اکسیژن O ۸)

(۱) ۷ و ۱ (۲) ۷ و ۱ (۳) ۸ و ۸ (۴) ۲ و ۲

۲۳- کدام دسته از مواد زیر وقتی در آب حل شوند موجب رسانایی آب می گردند؟

(۱) نمک خوراکی، اتانول، کات کبود و شکر (۲) نمک خوراکی، پتاسیم یدید، کات کبود و شکر

(۳) سدیم کلرید، پتاسیم یدید، کات کبود و منیزیم کلرید (۴) پتاسیم یدید، اتانول، کات کبود و سدیم فلوئورید

۲۴- کدام دسته از عنصرهای زیر، به ترتیب می توانند دو، سه و چهار پیوند کووالانسی با اتم های دیگر

تشکیل دهند؟

(۱) هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن (۲) اکسیژن، هیدروژن، نیتروژن

(۳) کربن، نیتروژن، هیدروژن (۴) اکسیژن، نیتروژن، کربن

۲۵- در کدام گزینه، میان ذرات سازنده ی مواد، به ترتیب پیوند یونی و پیوند کووالانسی وجود دارد؟

(۱) آمونیاک - پتاسیم پرمنگنات (۲) کات کبود - سدیم کلرید

(۳) نمک خوراکی - الکل سفید (۴) اتانول - شکر

۲۶- در چرخه ی طبیعی کربن، کدام یک از فرایندهای زیر وجود ندارد؟

(۱) فتوسنتز گیاهان (۲) فاسد شدن اجساد جانداران

(۳) سوختن سوخت های فسیلی (۴) موارد الف و ب

۲۷- نقطه جوش کدام ماده، از بقیه بیش تر است؟

(الف) C_۵H_{۱۲} (ب) C_۸H_{۱۸} (ج) C_۴H_{۱۰} (د) C_۶H_{۱۴}

۲۸- از سوختن ۵ مولکول متان (CH_۴) چند مولکول آب و چند مولکول کربن دی اکسید تولید می شود؟ (به ترتیب)

(۱) ۵ تا، ۱۰ (۲) ۵ تا، ۵ (۳) ۱۰ تا، ۵ (۴) ۱۰ تا، ۱۰

۲۹- هر چه تعداد اتم های کربن در هیدروکربنی باشد جاری می شود.

(۱) بیش تر، مشکل تر (۲) کم تر، مشکل تر (۳) بیش تر، آسان تر (۴) بیش تر، زود تر

۳۰- در برج تقطیر، گازوئیل (نفت گاز) در قسمت پایین تر از نفت سفید تشکیل می شود. در نتیجه می توان گفت:

(۱) گازوئیل از نفت سفید روان تر است.

(۲) نقطه ی جوش گازوئیل از نفت سفید کم تر است.

(۳) نیروی بین مولکول های گازوئیل از نفت سفید کم تر است.

(۴) مولکول گازوئیل از نفت سفید بزرگ تر است.

ریاضی

۳۱- کدام یک از مجموعه های زیر تهی است؟

(۱) { x | x ∈ ℤ , x > ۱ } (۲) { x | x ∈ ℤ , x < ۳ }

(۳) { x | x ∈ ℤ , x + ۲ = ۰ } (۴) { x | x ∈ ℤ , x ≤ ۱ }

۱) -۱ (۲) صفر (۳) ۲- (۴) قابل محاسبه نیست

۴۲- عدد $2 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۱) -۲ و -۳ (۲) ۴ و ۵ (۳) ۲ و ۳ (۴) -۳ و -۴

۴۳- اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشند، کدام یک از عبارتهای همواره درست است؟

۱) $|a-b| = |a| + |b|$ (۲) $|a+b| = |a| + |b|$

۳) $|b-a| = |b| - |a|$ (۴) $|a+b| = |a| - |b|$

۴۴- اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشند، آنگاه حاصل $|x+y| - 2|x| + |y|$ کدام است؟

۱) $y - 2x$ (۲) $x - 2y$ (۳) x (۴) $2x - 2y$

۴۵- حاصل عبارت $|\sqrt{5}| - \sqrt{5}| - \sqrt{5}| - 3 - \sqrt{5}|$ کدام است؟

۱) ۲ (۲) ۸ (۳) -۲ (۴) $8 - 2\sqrt{5}$

زبان انگلیسی

۴۶. A person who likes helping others. He is.....
 ۱) upset ۲) neat ۳) helpful ۴) rude
۴۷. A person who is not funny and does not joke. He is
 ۱) serious ۲) happy ۳) cruel ۴) kind
۴۸. My sister is not quiet. He is
 ۱) angry ۲) nervous ۳) careless ۴) talkative
۴۹. His brother learns and understands fast. He is
 ۱) hard-working ۲) clever ۳) selfish ۴) shy

۵۰. A: What's this boy like? generous

B: He's

۱) upset ۲) generous ۳) rude ۴) lazy

۵۱. A: How are they travelling?

B: They are travelling by.....

۱) bus ۲) express train ۳) ship ۴) plane

۵۲. A: What is he doing?

B: He is

۱) checking in ۲) buying a ticket ۳) booking a room ۴) packing for a trip

۵۳. A: Are your brother and you hard-working?

B: Yes,.....

۱) I am ۲) you are ۳) we are ۴) they are

۶



۳۲- کدام یک از مجموعه های زیر نمایش مجموعه ی $B = \{-7, -6, -5, L\}$ است؟

۱) $\{x | x \in \phi, x < -8\}$ (۲) $\{x | x \in \phi, x \geq -7\}$

۳) $\{x \in \phi | x > -7\}$ (۴) $\{x \in \phi | x \leq -5\}$

۳۳- مجموعه ی $\{x \in \phi | x^2 \leq 10\}$ چند عضو دارد؟

۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۳۴- اگر $n(A \cup B) = 16$ و $n(A) = 9$ و $n(B) = 11$ باشند آنگاه $n(A - B) = ?$

۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۹

۳۵- کدام عبارت نادرست است؟

۱) $\forall I \phi = \forall$ (۲) $\alpha \cup \alpha' = \phi$ (۳) $\frac{-1}{-5+4} \in \forall$ (۴) $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} \in \alpha'$

۳۶- اگر دو مجموعه ی $A = \{3, x-7, 4\}$ و $B = \{-4, -y, 3\}$ مساوی باشند، حاصل $x - y$ کدام

است؟

۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۷ (۴) -۷

۳۷- سکه های را سه بار پرتاب کردیم، احتمال اینکه حداقل یک بار رو بیاید، چند است؟

۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{7}{8}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۳۸- از کسرهای مقابل کدام یک بزرگتر است؟ $\frac{2}{9}, \frac{5}{6}, \frac{3}{5}, \frac{2}{7}$

۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{2}{9}$

۳۹- حاصل عبارت $\frac{169}{\frac{1}{2} - 1} \cdot \frac{1}{2}$ چند برابر عدد ۵۲ می باشد؟

۱) $-\frac{2}{5}$ (۲) $-\frac{5}{5}$ (۳) $-\frac{4}{5}$ (۴) $-\frac{3}{5}$

۴۰- پنجاه و هفتمین رقم اعشاری $\frac{73}{55}$ کدام است؟

۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۷ (۴) نمی توان تعیین کرد

۴۱- اگر $A = \{x \in \phi | -3 \leq x < 2\}$ باشد،

«حاصل جمع بزرگترین و کوچکترین عضوین مجموعه کدام است؟»

۵

۵۴. Peter and Ferdinandat this time.
 ۱) are taking off ۲) take off ۳) taking off ۴) takes off
۵۵. My uncle is booking a hotel
 ۱) now ۲) on Mondays ۳) Every day ۴) on weekend

مطالعات اجتماعی

- ۵۶- ایران از نظر موقعیت مکانی در کدام گزینه قرار دارد؟
 N ، طول جغرافیایی S الف) عرض جغرافیایی
 W ، طول جغرافیایی N ب) عرض جغرافیایی
 E ، طول جغرافیایی N ج) عرض جغرافیایی
 W ، طول جغرافیایی S د) عرض جغرافیایی
- ۵۷- بزرگ ترین سیاره ی درونی منظومه ی شمسی کدام است؟
 الف) مشتری ب) زحل ج) اورانوس د) زمین
- ۵۸- کدامیک از موارد زیر از نتایج مایل بودن محور قطب هاست؟
 الف) پیدایش شب و روز ب) پیدایش فصول
 ج) اختلاف ساعت د) نامساوی بودن درازی شب و روز
- ۵۹- نقطه ی (A) در ۵۰ درجه ی طول شرقی و نقطه ی (B) در ۳۰ درجه ی طول شرقی واقع شده اند .
 کدام یک از گزینه های زیر در مورد این ساعت این دونقطه صحیح است؟
 الف) ساعت نقطه ی (A) از نقطه ی (B) عقب تر است.
 ب) ساعت نقطه ی (A) از نقطه ی (B) جلو تر است.
 ج) ساعت هر دو نقطه از نصف النهار مبدأ عقب تر است.
 د) ساعت هر دو نقطه با هم برابر است.
- ۶۰- کدام یک از عوامل زیر از دسته ی عوامل بیرونی تغییر شکل ناهمواری ها نمی باشد؟
 الف) هوازدگی ب) انسان ج) فرسایش آبی د) چین خوردگی
- ۶۱- وجود جزایر و ماهیگیری و منابع سرشار نفت از ویژگی های کدام بخش از ناهمواری های کف اقیانوس هاست؟
 الف) درازگودال ب) ایوان خشکی ج) شیب قاره د) دشت اقیانوسی
- ۶۲- کدام ویژگی زیر در خصوص آب اقیانوس ها صحیح می باشد؟
 الف) هر چه عمق اقیانوس بیش تر می شود درجه ی شوری آب بیش تر می شود.
 ب) هر چه عمق اب اقیانوس بیشتر می شود دمای آب بیش تر می شود.
 ج) شوری آب اقیانوس ها در نواحی استوایی همه ی نقاط بیش تر است.
 د) هر چه ژرفا (عمق) اقیانوس بیش تر می شود چگالی بیشتر می شود.

- ۶۳- تشکیل ابر ها و بسیاری از تغییرات آب و هوایی در کدام لایه ی هوا کره صورت می گیرد؟
 الف) ترموسفر ب) استراتوسفر ج) تروپوسفر د) اگزوسفر
- ۶۴- فشار هوا در کدام گزینه ی زیر زیاد است؟

- الف) هوای گرم ب) ارتفاعات ج) سطح دریا د) گزینه های ب و ج صحیح است.
 ۶۵- اطلاعات زیر مربوط به کدام زیست بوم است؟

- «بیشترین تنوع زیستی جهان را دارد و انواع حشرات، خزندگان، پرنندگان و پستان در آن زندگی می کنند.»
 الف) ساوان ب) بیابان ج) جنگل های بارانی استوایی د) تایگا

عربی

- ۶۶- التلميذُ يَقْدِرُ عَلَى بالقلم.
 ۱) التَّرَاسَةُ ۲) الواجب ۳) الكتابةُ ۴) المراجعةُ
- ۶۷- العاقلُ لا يَطْلُبُ الصِّدَاقَةَ مِنْ
 ۱) العاقلِ ۲) العالمِ ۳) الجاهِلِ ۴) الناجِحِ
- ۶۸- هل الى مدينةٍ مشهدةً غداً ايتها الموظفةُ .
 ۱) سافراً ۲) سافرتَ ۳) ستسافرينَ ۴) تسافراً
- ۶۹- لَكُمْ فِيهَا فَوَاكِهِ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا
 ۱) ياكلونَ ۲) تاكلنَ ۳) تاكلنَ ۴) تاكلونَ
- ۷۰- نادى السائقُ بعد التصادمِ.
 ۱) شرطى المرور (الاشاراتِ الآزمنةُ ۳) الصَّحيفةُ الجِدَارِيَّةُ ۴) مَمَرُ المَشَاةِ
- ۷۱- عِنْدِي ضَعْفُ الدَّمِ فَ..... فِي ثَلَاثَةَ أَيَّامٍ.
 ۱) دَخَلْتُ - ادارةُ المُرور ۲) ذَهَبْتُ - المَسْتوصَف ۳) رَقَدْتُ - المَسْتشفَى ۴) كَتَبْتُ - الوَصْفَةُ
- ۷۲- ترجمه ی کلمه ی « شنیده شده » کدام است؟
 ۱) سَمِعَ ۲) سَامِع ۳) مَسْموع ۴) سَمِعُوا
- ۷۳- دومین حرف اصلی در کلمه ی « تعلیم » کدام است؟
 ۱) ل ۲) ع ۳) م ۴) ی
- ۷۴- در کلمه ی (انقلاب) چند حرف زائد وجود دارد؟
 ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴
- ۷۵- وزن کدام کلمه با بقیه فرق دارد؟
 ۱) اِسْتِراق ۲) اِسْتِماع ۳) اِكْتِشاف ۴) اِسْتِخْراج