

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تکلیف روز پنجم اردوی مطالعاتی بُرد

بُرد، هشتم  
تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۱/۱۰



آقای فضل یاب

۱ کار عمده مردم آسیا چیست؟

۱ تولید لوازم صوتی

۲ صادرات

۳ کشاورزی

۴ تولید اتومبیل

۲ مهم ترین محصول کشاورزی در قاره آسیا چیست؟

۱ گندم

۲ برنج

۳ چای

۴ زیتون

۳ متراکم ترین منطقه جهان از نظر جمعیت کدام مورد است؟

۱ هند

۲ چین

۳ تایلند

۴ جاوه

۴ بیشتر پیروان آیین برهمنی در کجا قرار دارند؟

۱ ژاپن

۲ کره

۳ هند

۴ تایلند

۵ پرجمعیت ترین شهر و پایتخت در قاره آسیا چه نام دارد؟

۱ پکن

۲ توکیو

۳ دهلی

۴ مسکو

۶ حاصل  $\frac{2^{11} + 2^{10} - 2^9 + 2^8}{2^8 + 2^7 - 2^6 + 2^5}$  کدام است؟

۱ ۴

۲ ۸

۳ ۱۶

۴ ۳۲

۷ مقدار  $x$  در معادله  $4^x \times 3^{2x+1} = 108$  چیست؟

۱ ۳

۲ ۱

۳ ۱۲

۴ ۵

۸ مقدار  $x$  کدام است؟  $(\frac{3}{5})^{3x-7} = (\frac{3}{5})^{3-7x}$

۱ ۱

۲ ۲

۳ ۳

۴ ۴

۹ جذر عدد  $63 \times 28 \times 43$  کدام است؟

۱ ۳۳۶

۲ ۳۵۲

۳ ۳۲۶

۴ ۳۲۲

۱۰ حاصل  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})$  کدام است؟

۱  $\sqrt{6}$

۲  $2\sqrt{6}$

۳ ۱

۴ ۵

۱۱ حاصل  $\sqrt{\sqrt{0.0081}}$  کدام است؟

۱ ۰.۵۵

۲ ۰.۰۹

۳ ۰.۰۳

۴ ۰.۳

۱۲ حاصل  $\sqrt{(9+16) \times 43}$  برابر است با:

۱ ۴۰

۲ ۲۰

۳ ۳۶

۴ ۶۴

۱۳ حاصل  $\frac{3^{70} + 3^{72}}{3^{69}}$  برابر است با:

۱ ۳۰

۲ ۷۳

۳ ۹۰

۴ ۲۸



۱۴) محیط مربعی  $(8a)^6$  است. مساحت آن کدام است؟

۱)  $\frac{1}{16}(8a)^3$

۲)  $\frac{1}{16}(8a)^{12}$

۳)  $\frac{1}{16}(8a)^{16}$

۴)  $\frac{1}{16}(4a)^{12}$

۱۵) ساده‌ترین صورت کسر  $\frac{2^{6a+1} \times 6^{2a+1}}{4^{3a} \times 36^a}$  کدام است؟

۱) ۱۲

۲) ۳۶

۳) ۶۴

۴)  $4^a$

۱۶) حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۱) ۱

۲)  $(\frac{5}{3})^6$

۳)  $(\frac{5}{3})^7$

۴)  $\frac{5^6}{3}$

$$\frac{5^y + 5^y + 5^y}{3^y + 3^y + 3^y + 3^y + 3^y}$$

۱۷) قرینه مجذور ۶- کدام است؟

۱) -۳۶

۲) +۳۶

۳)  $\frac{1}{36}$

۴)  $-\frac{1}{36}$

۱۸) حاصل روبرو به ازای چه مقدار  $b$  صحیح می‌باشد؟

۱) یک

۲) منفی یک

۳) صفر

۴) (-۲)

$$1^b + 2^b + 3^b + 4^b + 5^b + 6^b = 6$$

۱۹) حاصل عبارت  $(2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5)(3^4 + 3^4 + 3^4)(7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2)$  با کدام گزینه برابر است؟

۱)  $7 \times 2^{10} \times 3^5$

۲)  $2^4 \times 3^3 \times 5^2$

۳)  $7^2 \times 3^5 \times 2^9$

۴)  $7^4 \times 4$

۲۰) ساده‌شده عبارت زیر به صورت یک عدد توان‌دار کدام گزینه است؟

۱)  $2^{250} + 1$

۲)  $2^{251} + 1$

۳)  $2^{250}$

۴)  $2^{251}$

$$A = (1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{248} + 2^{249} + 2^{250}) + 1$$

۱) ۱۲۶

۲)  $\sqrt{21}$

۳)  $126\sqrt{21}$

۴)  $126\sqrt{7}$

۲۱) جذر عدد  $2 \times 42 \times 3^4 \times 7^2$  کدام است؟

۲۲)  $a$  در معادله  $\sqrt{a} + 3 = -5$  برابر است با:

۱) -۸

۲) -۶۴

۳) ۶۴

۴) جواب ندارد

۲۳) حاصل عبارت  $1 \div 3^5$  برابر است با:

۱)  $3^5$

۲)  $(\frac{1}{3})^4$

۳)  $(\frac{1}{3})^5$

۴)  $3^6$

۲۴) حاصل عبارت  $\sqrt{128} \times \sqrt{50}$  برابر است با:

۱) ۸۰

۲) ۹۰

۳)  $8\sqrt{2}$

۴) ۳۰

۲۵) عدد  $3 \times 2^{2m-1}$  چند برابر عدد  $2^{3m+6}$  است؟

۱)  $2^{m-7}$

۲)  $2^{7m-11}$

۳)  $2^m + 5$

۴)  $2^{2m-6}$

۲۶) ثلث عدد  $9^5$  برابر کدام است؟

۱)  $9^3$

۲)  $9^2$

۳)  $3^9$

۴)  $3^8$

۲۷) عدد  $16^{39}$  چند برابر عدد  $4^{50}$  است؟

۱)  $2^{19}$

۲)  $2^{25}$

۳)  $2^{56}$

۴)  $2^6$



۲۸ نسبت مجذور  $2^5$  به ربع  $8^3$  کدام است؟

- ۱)  $4^5$       ۲)  $2^5$       ۳)  $2^3$       ۴)  $4^3$

۲۹ کدام ماده هنگام سرد کردن پوست خرگوش باعث سیاه شدن موها در آن ناحیه می‌شود؟

- ۱) کربوهیدرات      ۲)  $DNA$  (دنا)      ۳) پروتئین      ۴) چربی

۳۰ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) تولیدمثل غیرجنسی فقط در جانداران تک‌یاخته‌ای رایج است.  
 ۲) تولیدمثل غیرجنسی فقط در جانداران پریاخته‌ای دیده می‌شود.  
 ۳) تولیدمثل غیرجنسی در طبیعت فقط به یک روش انجام می‌شود.  
 ۴) تولیدمثل غیرجنسی هم در جانداران تک‌یاخته‌ای و هم در جانداران پریاخته‌ای دیده می‌شود.

۳۱ کدامیک روش تکثیر باکتری‌ها است؟

- ۱) جوانه زدن      ۲) دو نیم شدن      ۳) قطعه قطعه شدن      ۴) هاگ زایی

۳۲ میوه از رشد کدام بخش تولید می‌شود؟

- ۱) کلاه      ۲) خامه      ۳) تخمدان      ۴) بساک

۳۳ از تقسیم میوز یک یاخته با دو کروموزوم، ..... یاخته که هسته هر کدام حاوی ..... کروموزوم است، به وجود می‌آید.

- ۱) ۲ - ۲      ۲) ۱ - ۲      ۳) ۲ - ۴      ۴) ۱ - ۴

۳۴ کدام گزینه جای خالی را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هاگ‌ها .....»

- ۱) یاخته‌هایی هستند که کپک نان با تولید آنها زیاد می‌شود.  
 ۲) در هاگدان تشکیل می‌شوند.  
 ۳) یاخته‌های کوچک، سبک و غیرمقاومی هستند که همراه با آب و هوا پخش می‌شوند.  
 ۴) در صورتی که در جای مناسب قرار گیرند، رشد می‌کنند و جاندارانی مانند والد خود به وجود می‌آورند.

۳۵ در مورد تقسیم رشتمان می‌توان گفت .....

- ۱) تعداد فام‌تن‌ها در یاخته‌های حاصل نسبت به یاخته اولیه تغییر می‌کند.  
 ۲) قبل از این تقسیم مقدار دنا نصف می‌شود.  
 ۳) در سراسر عمر ما جهت رشد و ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده بدن انجام می‌گیرد.  
 ۴) در این تقسیم از یک یاخته ۴ یاخته به وجود می‌آید.

۳۶ کدام گزینه، مقایسه صحیحی از دو تقسیم کاستمان و رشتمان در بدن انسان را بیان می‌کند؟

- ۱) در هر دو یاخته‌های حاصل، تعداد فام‌تن برابر با یاخته‌های اولیه دارند.  
 ۲) قبل از هر دو مقدار دنا دو برابر می‌شود.  
 ۳) ترمیم بافت‌های بدن بر خلاف تولید کامه در جنس نر، توسط تقسیم کاستمان صورت می‌گیرد.  
 ۴) تقسیم کاستمان نسبت به رشتمان، در محل‌های بیش‌تری از بدن رخ می‌دهد.

۳۷ کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) مقدار ویتامین A در برنج طلایی نسبت به برنج سفید بیش‌تر است.  
 ۲) ممکن است یک نوع گل را در خاک‌های مختلف، به رنگ‌های متفاوتی ببینیم.  
 ۳) تعداد فام‌تن‌ها در هسته هر یک از یاخته‌های حاصل از تقسیم میتوز برابر با یاخته اولیه است.  
 ۴) ژن‌ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید پروتئین‌ها در یاخته‌اند.



۳۸ در تولیدمثل ..... در تولیدمثل

- ① غیرجنسی مخمر به روش جوانه زدن، یک جوانه مجموعه‌ای از یاخته‌های کوچک است.
- ② جنسی وجود دو فرد یا دو یاخته ماده و نر ضروری است.
- ③ جنسی، گیاهان گلدار، دانه‌های گرده با قرار گرفتن روی بساک، لوله گرده تشکیل می‌دهند.
- ④ به روش هاگ‌زایی، هاگ به دلیل مقاومت بالا در هر محیطی رشد می‌کند.

۳۹ با توجه به شکل مقابل چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) شکل، بخشی از مادگی گل را نشان می‌دهد.
- ب) گامت‌های نر از این قسمت به وجود می‌آیند.
- ج) محل تشکیل یاخته تخم است.
- د) گامت ماده در بخش دیگری از گل تشکیل شده و با گرده‌افشانی به این قسمت منتقل می‌شود.



④ ۱

③ ۲

② ۳

① ۴

۴۰ سلول پوست یک جانور دارای ۴۸ کروموزوم است؛ بنابراین سلول ..... این جانور ..... کروموزوم و حاصل ..... است.

④ تخمک - ۴۸ - تقسیم میوز

③ تخم - ۴۸ - فرایند لقاح

② تخمک - ۲۴ - فرایند لقاح

① اسپرم - ۴۸ - تقسیم میوز