



کد محصول
ES1737



آخرین بروزرسانی
۲۲ دی ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

زیست شناسی عمومی

- ✓ ویژه آزمون های استخدامی
- ✓ نسخه رایگان شامل ۷۵ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۱۵۰ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون های استخدامی

سوالات رایگان آب و فاضلاب با پاسخنامه	خرید این محصول
خرید درسنامه آب و فاضلاب	خرید سوالات آب و فاضلاب
خرید سوالات سنجش (مجری آزمون)	خرید سوالات ۱۰ سال اخیر
اخبار آزمون	منابع عمومی آزمون
	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۴/۱۰/۲۳ تالیف مجدد محصول

۱ سوال ابتدایی این فایل، دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ سوالات استخدامی زیست شناسی عمومی تالیف ایران عرضه

۱- کدام ژنوتیپ نشان دهنده فرد هتروزیگوت است؟

AA (۱) aa (۲) Aa (۳) A (۴)

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ⇐ افرادی را که از نظر یک صفت دارای دو عامل یا ژن مشابه هستند، مانند AA یا aa، خالص یا هوموزیگوت گویند. موجوداتی را که دو عامل یا ژن مربوط به یک صفت در آنها متفاوت باشد، مثل Aa، ناخالص یا هتروزیگوت گویند. دو ژن مربوط به یک صفت را ژن های آلل می نامند. مثلاً ژن های A و a یا B و b آلل یکدیگرند. در یک فرد وضعیت ژنی مربوط به یک صفت (فرمول ژنتیکی) مانند AA یا Aa را ژنوتیپ و شکل ظاهری صفتی را که بروز می نماید فنوتیپ گویند. مثلاً در این آزمایش فنوتیپ افراد نسل اول همگی دانه پوست صاف و فنوتیپ افراد نسل دوم $\frac{3}{4}$ صاف و $\frac{1}{4}$ چروکیده بود.

۲- اگر دو گل لاله عباسی با رنگ قرمز (RR) و سفید (WW) آمیزش داده شوند، فنوتیپ نسل اول چگونه خواهد بود؟

(۱) ۵۰٪ قرمز و ۵۰٪ سفید (۲) همگی قرمز
(۳) همگی سفید (۴) همگی صورتی

۳- کدام گزینه بیانگر تعداد آلل ها و وضعیت آن ها در سیستم گروه خونی ABO انسان است؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) دو آلل با رابطه غالب و مغلوب
(۲) سه آلل که A و B نسبت به O غالب و نسبت به هم هم غالب اند
(۳) چهار آلل با رابطه هم غالب
(۴) سه آلل که همگی نسبت به هم مغلوب اند

۴- کدام مقایسه درباره گروه های خونی صحیح است؟

(۱) گروه خونی AB و A هر دو فقط یک ژنوتیپ دارند.
(۲) گروه خونی O و B هر دو دو ژنوتیپ دارند.
(۳) گروه خونی AB و O ژنوتیپ قابل تعیین از روی فنوتیپ دارند.
(۴) A و گروه خونی B ژنوتیپ قطعی دارند.

۵- ژنوتیپ افراد نسل اول (F_1) حاصل از آمیزش $AABB \times aabb$ کدام است؟

AaBb (۴)

AABb (۳)

aabb (۲)

AABB (۱)

۶- قانون دوم مندل بیانگر کدام مفهوم است؟

(۱) انتقال مستقل صفات از یکدیگر

(۲) غالب و مغلوب بودن صفات

(۳) یکسان بودن افراد نسل اول

(۴) نسبت فنوتیپی ۳:۱

۷- تقاطع کروموزومی بین کدام ساختارها انجام می شود؟

(۱) کروماتیدهای خواهری

(۲) کروماتیدهای غیرخواهری

(۳) کروموزوم های غیرهمولوگ

(۴) کروموزوم های خواهری

۸- نظریه کروموزومی وراثت توسط کدام دانشمندان ارائه شد؟

(۱) مندل و داروین

(۲) واتسون و کریک

(۳) ساتن و بووری

(۴) مورگان و گریفیث

۹- کدام گزینه بیان کننده جایگاه آلل های یک جفت ژن است؟

(۱) هر دو آلل روی یک کروموزوم

(۲) هر آلل روی کروموزوم های غیرمشابه

(۳) هر آلل در یک یاخته متفاوت

(۴) یک آلل روی یک کروموزوم و آلل دیگر روی کروموزوم مشابه

۱۰- علت اینکه مگس ماده فقط یک نوع گامت تولید می کند چیست؟

(۱) نداشتن کروموزوم Y

(۲) مشابه بودن دو کروموزوم X

(۳) وقوع میوز ناقص

(۴) غالب بودن ژن های X

۱۱- کدام یک از صفات زیر وابسته به کروموزوم X و مغلوب است؟

(۱) کوررنگی

(۲) کوتاهی قد

(۳) تالاسمی

(۴) دیابت

۱۲- نام اولیه ماده ای که فردریک میشر از هسته یاخته ها استخراج کرد چه بود؟

(۱) کروماتین

(۲) نوکلئین

(۳) نوکلئوتید

(۴) پروتئین هسته ای

۱۳- همانندسازی DNA در چه زمانی رخ می دهد؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

(۱) بعد از تقسیم سلولی

(۲) هم زمان با میتوز

(۳) قبل از تقسیم سلولی

(۴) بعد از مرحله آنافاز

۱۴- هر چند باز متوالی در mRNA رمز یک اسید آمینه را مشخص می کند؟

(۱) یک باز

(۲) دو باز

(۳) سه باز

(۴) چهار باز

۱۵- جهش (موتاسیون) در اصل ناشی از چه تغییری است؟

(۱) تغییرات شیمیایی ژن ها

(۲) تغییر در ساختار پروتئین

(۳) تغییر در ریبوزوم

(۴) تغییر در تعداد کروموزوم ها

۱۶- کدام صفت نمونه ای از جهش های نهفته است؟

(۱) کوتاه قدی (۲) گروه خونی O (۳) آلبنیسم (۴) پلی داکتیلی

۱۷- افراد مبتلا به سندروم ترنر، دارای چند کروموزوم می باشند؟

(۱) ۴۶ (۲) ۴۷ (۳) ۴۵ (۴) ۴۴

۱۸- کدام ویژگی در اکثر مبتلایان به سندروم ترنر مشاهده می شود؟

(۱) ناهنجاری در سیستم اعصاب سمپاتیک (۲) ناهنجاری در اندام های حرکتی
(۳) افزایش هورمون های جنسی (۴) عدم رشد کامل اندام های جنسی

۱۹- علت اصلی بیماری فنیل کتونوری کدام است؟

(۱) حذف فنیل آلانین از رژیم غذایی (۲) نقص آنزیمی و تجمع فنیل آلانین
(۳) جهش کروموزومی (۴) نبود اسیدهای آمینه ضروری

۲۰- کدام گزینه درباره ژن های پیوسته صحیح است؟

(۱) همیشه از قانون استقلال صفات پیروی می کنند.
(۲) مستقل از میوز منتقل می شوند.
(۳) روی کروموزوم های غیرهمولوگ قرار دارند.
(۴) فقط در اثر کراسینگ اور از هم جدا می شوند.

۲۱- تغییرات مداوم ترکیب های ازت در خاک عمدتاً توسط چه عواملی انجام می گیرد؟

(۱) گیاهان عالی (۲) جانوران خاکزی
(۳) موجودات ذره بینی خاک (۴) عوامل فیزیکی خاک

۲۲- تولید زیست گاز بر اساس چه شرایطی انجام می گیرد؟ (iranarze)

(۱) محیط بی هوازی (۲) محیط نیمه هوازی (۳) محیط هوازی (۴) محیط بسیار سرد

۲۳- آغازیان عالی از نظر ساختمانی چه ویژگی مهمی دارند؟

(۱) فاقد هسته اند. (۲) دارای هسته مشخص هستند.
(۳) فقط چند یاخته ای اند. (۴) فقط تک یاخته ای اند.

۲۴- میکروارگانیزم ها به طور کلی به چند گروه اصلی تقسیم می شوند؟

(۱) چهار گروه (۲) پنج گروه (۳) شش گروه (۴) هفت گروه

۲۵- چرا مزوزوم ها باعث افزایش کارایی غشا می شوند؟

(۱) چون سطح غشا را افزایش می دهند.
(۲) چون تعداد پروتئین ها را کاهش می دهند.
(۳) چون دیواره سلولی را ضخیم می کنند.

(۴) چون نفوذ پذیری غشا را کاملاً حذف می کنند.

۲۶- اولین یاخته ای که در روند اووژنز در دوران جنینی تشکیل می شود کدام است؟

(۱) اووسیت های نوع دوم (۲) اووگونی ها

(۳) اووسیت های نوع اول (۴) تخمک بالغ

۲۷- نقش اصلی دم اسپرماتوزوئید چیست؟

(۱) تولید انرژی (۲) حمل مواد ژنتیکی

(۳) حرکت اسپرم (۴) ترشح آنزیم ها

۲۸- پس از ورود اسپرماتوزوئید به داخل اووسیت نوع دوم، کدام رویداد رخ می دهد؟

(۱) توقف تقسیم میوزی تا زمان تخمک گذاری

(۲) فراهم شدن تحریک لازم برای تکمیل میوز

(۳) آغاز تقسیم های میتوزی جنینی

(۴) تبدیل اووسیت نوع دوم به اووسیت نوع اول

۲۹- اسپرماتوزوئید انسان از چه نوع یاخته ای است؟

(۱) هاپلوئید (۲) دیپلوئید (۳) تریپلوئید (۴) هیچکدام

۳۰- اندازه تخمک انسان به طور متوسط چقدر است؟

(۱) ۰/۳ میلی متر (۲) ۲ میلی متر (۳) ۰/۲ میلی متر (۴) ۱ میلی متر

۳۱- در کدام بخش دستگاه تولید مثل، مایعات لازم برای بقا و تحرک یاخته های جنسی ساخته می شود؟

(۱) غدد جنسی (۲) مجاری تناسلی (۳) غدد ضمیمه (۴) اندام های انتهایی

۳۲- کدام گزینه جزو اعمال اصلی دستگاه تناسلی نمی باشد؟

(۱) ساخت یاخته های جنسی

(۲) ترشح هورمون های جنسی

(۳) انتقال یاخته های جنسی به داخل مجاری تناسلی

(۴) تغذیه و حفاظت یاخته های جنسی

۳۳- تغییرات شکل، اندازه و حرکت اسپرماتوزوئیدها در کجا رخ می دهد؟ (منبع سوالات سایت ایران عرضه)

(۱) اپیدیدیم (۲) لوله های اسپرم ساز

(۳) مجاری داخل بیضه (۴) آمپول مجرای اسپرم بر

۳۴- آغاز رشد فولیکول ها تحت تأثیر کدام عامل است؟

(۱) هورمون های تخمدان (۲) هورمون های هیپوفیز

۳۵- آماده سازی دیواره رحم برای پذیرش یاخته تخم مربوط به کدام هورمون است؟

- (۱) استروژن (۲) تستوسترون (۳) پرولاکتین (۴) پروژسترون



۳۶- تخمک گذاری در زن معمولاً در چه زمانی از دوره جنسی صورت می گیرد؟

- (۱) حدود روز هفتم (۲) حدود روز دهم
(۳) حدود چهاردهمین روز (۴) حدود بیست و هشتمین روز

۳۷- در صورت عدم تشکیل لقاح، چه اتفاقی در حدود روز بیست و هشتم دوره جنسی رخ می دهد؟

- (۱) کاهش شدید ترشح پروژسترون و استروژن (۲) تخریب و تحلیل رفتن جسم زرد
(۳) شروع فاز ایسکمیک آندومتر (۴) قاعدگی بعدی و تخریب آندومتر

۳۸- بکرزایی به طور طبیعی در کدام جانداران مشاهده می شود؟

- (۱) ماهی ها و دوزیستان (۲) پرندگان و مورچه ها
(۳) زنبورها، مورچه ها و شته ها (۴) پستانداران

۳۹- بلاستوسیست چگونه به وجود می آید؟

- (۱) با تقسیم مستقیم مورولا بدون تغییر ساختار
(۲) با تجمع یاخته های مرکزی
(۳) با جمع شدن مایع درون مورولا و ایجاد حفره
(۴) با ترشح مایع توسط سلول های تروفوبلاست و بزرگ شدن تدریجی حفره مرکزی

۴۰- از پیامدهای اصلی لقاح چیست؟

- (۱) ایجاد یاخته تخم دیپلوئید (۲) تشکیل یاخته های هاپلوئید
(۳) توقف تقسیم یاخته ای (۴) آغاز اندام زایی

۴۱- مرحله اندام زایی پس از کدام مرحله آغاز می شود؟

- (۱) بلاستولا (۲) گاسترولا (۳) مورولا (۴) لقاح

۴۲- هنگام جایگزینی بلاستولا در آندومتر، لایه تغذیه ای چه نقشی دارد؟ (منبع فروشگاه اینترنتی ایران عرضه)

- (۱) ترشح آنزیم های پروتئولیتیک برای تسهیل نفوذ در آندومتر
(۲) کمک به تشکیل توده سلولی درونی جنین
(۳) ترشح آنزیم های خاص و هضم آندومتر
(۴) تحریک آغاز فرآیند اندام زایی در جنین

۴۳- تشکیل حوضچه های خونی در دیواره رحم چگونه رخ می دهد؟

(۱) با گشاد شدن شدید عروق ماریچی آندومتر

(۲) با حل شدن دیواره رگ های خونی آندومتر

(۳) با بازسازی سریع دیواره عروق آسیب دیده آندومتر

(۴) با تکثیر سریع یاخته های تروفوبلاستی جنین

۴۴- چرا خون مادر و خون جنین با یکدیگر مخلوط نمی شوند؟

(۱) به علت تفاوت فشار خون مادر و جنین

(۲) به دلیل تفاوت ترکیب شیمیایی خون مادر و جنین

(۳) به سبب وجود غشای پرزهای کوریون

(۴) به علت بسته بودن حوضچه های خونی رحم

۴۵- عوامل اصلی مؤثر در بروز صفات جانداران شامل و هستند که با همکاری یکدیگر نتیجه نهایی صفت را تعیین

می کنند.

(۱) جهش و انتخاب طبیعی

(۲) وراثت و محیط

(۳) ژن و کروموزوم

(۴) تغذیه و هورمون

۴۶- چرا نخود فرنگی گیاه مناسبی برای آزمایش های مندل بود؟

(۱) زیرا چرخه زندگی کوتاه دارد و مطالعه رشد آن آسان است.

(۲) چون امکان خودلقاحی دارد و دگرلقاحی آن نیز به آسانی انجام می شود.

(۳) زیرا تمام صفات آن به صورت یکنواخت بروز می کنند.

(۴) به دلیل داشتن ساختار ساده ژنتیکی نسبت به سایر گیاهان

۴۷- ویژگی اصلی لقاح خارجی چیست؟

(۱) آزاد شدن گامت ها در محیط اطراف بدن والدین

(۲) آزاد شدن گامت ها در محیط خارج از بدن

(۳) رها شدن گامت ها در حفره های تناسلی خارج از بدن ماده

(۴) ترکیب گامت ها پس از خروج از دستگاه تولیدمثل

۴۸- ویژگی اصلی قاعدگی، در صورت انجام نشدن لقاح چیست؟

(۱) ریزش دیواره رحمی که برای پذیرش تخم آماده شده بوده است.

(۲) تخریب دیواره رحم هم زمان با آزاد شدن تخمک

(۳) فروپاشی دیواره رحم در آغاز چرخه جنسی

(۴) نوسازی دیواره رحم به دنبال عدم تشکیل جسم زرد

۴۹- گاسترولا به کدام مجموعه تغییرات اطلاق می شود؟

- (۱) تغییراتی که در بلاستوسیست رخ داده و موجب تشکیل لایه های اولیه می شود.
 - (۲) تقسیمات اولیه یاخته تخم تا رسیدن به مرحله بلاستولا
 - (۳) تمایز یاخته ای پس از تشکیل اندام ها
 - (۴) تشکیل پرده های جنینی هم زمان با جایگزینی در رحم
- ۵۰- کدام مجموعه از ویژگی ها به درستی کارکرد حفاظتی پرده آمیون را در دوران بارداری توضیح می دهد؟

- (۱) وجود مایع استریل اطراف جنین که ضربه ها را جذب کرده و حرکات جنین را آزاد می سازد.
 - (۲) داشتن رگ های خونی فراوان برای انتقال مستقیم مواد غذایی به جنین
 - (۳) اتصال مستقیم به آندومتر رحم و جلوگیری از جابه جایی جنین
 - (۴) مشارکت در تبادلات گازهای تنفسی میان خون مادر و جنین
- ۵۱- دانشمندان برای فرضیه سازی از چه روشی استفاده می کنند؟

- (۱) مشاهده و آزمایش تجربی
- (۲) منطق استنتاجی
- (۳) مدل ریاضی
- (۴) منطق استقرایی

۵۲- کدام مورد از ویژگی های علم به شمار نمی آید؟

- (۱) قابل مشاهده باشد.
- (۲) قابل پیش بینی باشد.
- (۳) قابل بررسی تجربی باشد.
- (۴) قابل رده بندی باشد.

۵۳- مبنای گام نهایی روش علمی است و آن ساختن است. ایران عرضه

- (۱) مدرک آزمایشی - فرضیه
- (۲) فرضیه - قانون
- (۳) فرضیه - نظریه
- (۴) مدرک آزمایشی - نظریه

۵۴- ساده ترین و جامع ترین تعریف زیست شناسی کدام است؟

- (۱) زیست شناسی عبارت است از علم مطالعه موجودات زنده.
- (۲) زیست شناسی عبارت است از مطالعه ماده و انرژی در موجودات زنده.
- (۳) زیست شناسی عبارت است از شناخت موجودات زنده.
- (۴) زیست شناسی عبارت است از مجموعه دانستنی های انسان در مورد خود و سایر موجودات زنده.

۵۵- ساده ترین ساختار شناخته شده که می تواند کاملاً زنده بماند، چیست؟

- (۱) مواد مرکب
- (۲) اندامک
- (۳) بافت
- (۴) یاخته

۵۶- کدام موجود، تک یاخته ای تاژک دار است و در بدن خود بخش حساس به نور دارد؟

- (۱) مرجان
- (۲) اوگلن
- (۳) آمیب
- (۴) دیاتوم

۵۷- کدام شاخه از علم زیست‌شناسی، متکی بر بیوشیمی و بیوفیزیک است؟

- (۱) وراثت (۲) ریخت‌شناسی (۳) فیزیولوژی (۴) زیست‌شناسی مولکولی

۵۸- بیشترین عناصر موجود در ماده زنده کدامند و چند درصد عناصر موجود در بدن را تشکیل می‌دهند؟

- (۱) اکسیژن و هیدروژن - ۸۸/۵ درصد (۲) اکسیژن و کربن - ۸۸/۵ درصد
(۳) نیتروژن و کربن - ۹۹/۴ درصد (۴) نیتروژن و هیدروژن - ۹۹/۴ درصد

۵۹- چه ماده‌ای قبل از شکل‌گیری حیات در روی زمین وجود داشته و از ترکیبات آلی است؟

- (۱) گاز نیتروژن (۲) متان (۳) آمونیاک (۴) دی‌اکسید کربن

۶۰- کدام گزینه در ارتباط با خواص آب، نادرست است؟

- (۱) گرمای ویژه آب ۴ برابر گرمای ویژه ترکیبات کربن دار و ۹ برابر آهن است.
(۲) آب به علت دارا بودن گرمای ویژه بالا، درجه حرارتش نسبت به مواد دیگر، خیلی به کندی بالا می‌رود.
(۳) آب هم دارای گرمای ویژه بالا و هم گرمای تبخیر بالا است.
(۴) آب با ارزش ترین و فراوان ترین ماده در سیستم های زنده به شمار می‌آید.

۶۱- اسکلت اصلی سازنده مولکول ها یا ترکیبات آلی چیست؟

- (۱) N (۲) O (۳) C (۴) H

۶۲- فرمول بسته و کلی کربوهیدرات ها به چه صورت است و در آن n نشان دهنده چیست؟

- (۱) $(CH_2O)_n$ - تعداد کربن (۲) $(C_6H_{12}O_6)_n$ - تعداد اکسیژن
(۳) $(C_nH_{2n}O_n)$ - تعداد کربن (۴) $(CH_2O)_n$ - تعداد اکسیژن

۶۳- منبع اصلی انرژی برای نوزادان و شیرخواران پستاندار از جمله انسان، چیست؟

- (۱) سوکروز (۲) لاکتوز (۳) مالتوز (۴) گالاکتوز

۶۴- شاخه های جنبی (انشعابات) نشاسته چه نام دارند و چند درصد نشاسته را تشکیل می‌دهند؟

- (۱) آمیلوپکتین - ۲۰ درصد (۲) آمیلوز - ۸۰ درصد
(۳) آمیلوز - ۲۰ درصد (۴) آمیلوپکتین - ۸۰ درصد

۶۵- کدام گزینه از ترکیبات نیتروژن دار قندها نیست؟

- (۱) رشته های بافت پیوندی در انسان (۲) غضروف ها در انسان
(۳) گلیکوژن در کبد (۴) کیتین ها در سخت پوستان

۶۶- تری گلیسرید از چه مولکول هایی ساخته شده است؟

- (۱) یک مولکول اسید چرب و سه مولکول گلیسرول
(۲) یک مولکول گلوکز و سه مولکول گلیسرول

۳) یک مولکول گلیسرول و سه مولکول گلیسر آلدهید

۴) یک مولکول گلیسرول و سه مولکول اسید چرب

۶۷- کدام مورد جزو نقش های اساسی و مهم پروتئین ها در موجود زنده به شمار نمی آید؟

۱) تشکیل اسکلت بندی

۲) تولید انرژی

۳) کاتالیزورهای حیاتی

۴) آنزیم

۶۸- برای هر آنزیم یک مولکول اختصاصی به نام وجود دارد که آنزیم فقط از روی نقاطی از سطح خود که جایگاه

فعال خوانده می شود، می تواند به آن بچسبد؟ - طراحی شده توسط ایران عرضه -

۱) سوبسترا

۲) مهارکننده

۳) پروتئین حامل

۴) کوفاکتور

۶۹- به ترتیب کدام باز پیریمیدنی و کدام باز پورینی است؟

۱) آدنین - گوانین

۲) تیمین - گوانین

۳) گوانین - تیمین

۴) اوراسیل - سیتوزین

۷۰- در مولکول DNA، بین چهار باز A، C، G و T، کدام حالت پیوندی دیده می شود؟

۱) A=T

۲) A=C

۳) T=C

۴) T=G

۷۱- کدام گزینه در ارتباط با RNA و DNA نادرست است؟

۱) RNA به جای باز تیمین، باز اوراسیل دارد.

۲) RNA برخلاف DNA معمولاً از یک رشته صاف یا مارپیچی تشکیل شده است.

۳) RNA به جای قند ریبوز، قند دزاکسی ریبوز دارد.

۴) همگی RNAها از روی الگوی DNA ساخته شده، سپس جهت فرآیند پروتئین سازی به سیتوپلاسم فرستاده می شود.

۷۲- کدام نوع RNA به صورت رونوشتی از روی بخشی از یک رشته DNA ساخته می شود و پیام های ژنتیکی را از هسته به

سیتوپلاسم منتقل می سازد؟

۱) tRNA

۲) mRNA

۳) rRNA

۴) RNA ی ناقل

۷۳- به مجموع قند و باز آلی چه گفته می شود؟

۱) ریبونوکلوئوزید

۲) نوکلئوتید

۳) دئوکسی نوکلئوتید

۴) نوکلئوزید

۷۴- مهم ترین و با ارزش ترین نوکلئوتید سه فسفات چیست؟

۱) آدنوزین تری فسفات

۲) سیتیدین تری فسفات

۳) گوانوزین تری فسفات

۴) یوریدین تری فسفات

۷۵- مخترع میکروسکوپ کیست و واژه سلول به فارسی چه نامیده می شود؟

۱) جانسن - واحد سازنده

۲) جانسن - یاخته

۳) هوک - واحد سازنده

۴) هوک - یاخته