

۱. کدام یک از فاکتورهای رونویسی محل استقرار RNA پلیمراز II را مشخص می‌کند؟

الف) TFIIB

ب) TFIID

ج) TFIIF

د) TFIIH

۲. کدام یک از انواع پروتئین‌های مرتبطشونده به فیلامان‌های حدواسط، از نظر عملکرد قابل قیاس با پروتئین‌های تالین برای رشته‌های اکتین می‌باشد؟

الف) پروتئین BP 180

ب) پلکتین

ج) دسموژلین

د) دسموکولین

۳. تمام موارد برای حرکت یک سلول باکتریایی نیاز است به جز:

الف) کوفیلین

ب) CAPZ

ج) Arp2.3 کمپلکس

د) JDP-اکتین

۴. همه گزینه‌ها در مورد کاهش رخداد خطر آسیب حاد ریوی مرتبط با تزریق پلاکت صحیح است، به جز:

الف) باید از اهداء کنندگان مرد و یا زن بدون سابقه بارداری، به ویژه در پلاکت تهیه شده با روش آفرزيس استفاده شود.

ب) در صورت بارداری در زنان اهداء کننده با روش آفرزيس آزمايش آنتى بادى هاى HLA منفى باشد.

ج) فقط بايد از اهداء كنندگان مرد استفاده شود.

د) رخداد آسيب حاد ريوى مرتبط با تزريق پلاكت تهيه شده با روش آفرزيس بيشتر از پلاكت كنسانتره تك واحدى حاصل از خون كامل است.

۵. کدام يك از عوارض انتقال خون زير در گروه عوارض حاد غير ايمونولوژيك قرار نمى گيرد؟

الف) آلودگى باكتريايى

ب) هموسيدوز

ج) اضافه بار گردش خون

د) هموليز فيزيكى - شيميايى

۶. کدام يك از واكنش هاى ناخواسته زير متعاقب خونگيرى در اهداكنندگان خون، نسبت به مابقى داراى كمترين ميزان شيوع مى باشد؟

الف) Hematoma/Brusie

ب) Upper Deep Vein Thrombosis

ج) Local Nerve Injury

د) Vasovagal Reactions

۷. تمام عوامل زير مى تواند باعث واكنش هاى تبزاي غيرهموليتيك متعاقب انتقال خون (FNHTRs) گردند، به جز:

الف) HLA

ب) آنتى بادى هاى توليد شده بر عليه گروه هاى فرعى گلبول قرمز

ج) گرانولوسيت ها

د) آنتى بادى ها توليد شده بر عليه آنتى ژن هاى پلاكتى

۸. کدام مورد باعث فعال شدن ژن هاى adipose و تشكيل بافت چربى مى شود؟

الف) فعال شدن PKB توسط انسولین

ب) فعال شدن Map Kinase توسط EGF

ج) فعال شدن Smad3 توسط TGF-B

د) فعال شدن B-Catanin توسط Wnt

۹. برای مطالعه پروتئوم از کدام نوع الکتروفورز استفاده می شود؟

الف) کانونی

ب) کاغذی

ج) دو بعدی

د) لایه نازک

۱۰. کدام گزینه بیان مناسبی از قانون دوم ترمودینامیک است؟

الف) انرژی یک سیستم ایزوله در هر فرآیندی همواره ثابت است.

ب) گرما نمی تواند به طور خود به خود از جسم سردتر به جسم گرم تر منتقل شود.

ج) انرژی نه خلق می شود و نه از بین می رود؛ بلکه حالتی به حالت دیگر تبدیل می شود.

د) هر ماده ای دارای یک آنتروپی مثبت است ولی در صفر مطلق آنتروپی سیستم می تواند صفر باشد.

۱۱. **RMSF (Root Mean Square Fluctuation)** کدام قسمت از پروتئین ها معمولا بیشتر از

بقیه است؟

الف) هلیکس

ب) ترن

ج) بتا

د) لوپ

۱۲. در منحنی رامانچاندران چه پارامتر بیوفیزیکی در پروتئین ها بررسی میشود؟

الف) قابلیت قطبیت پذیری پیوند پپتیدی

ب) قابلیت انجام میانکنش آب گریز

ج) قابلیت انجام میانکنش الکترواستاتیک

د) قابلیت چرخش پیوندها

۱۳. کدام ویروس زیر از لحاظ همانند سازی مشابه ویروئید است؟

الف) HAV

ب) HBV

ج) HCV

د) HDV

۱۴. کدام ویروس زیر عامل لمفوم بورکیت است؟

الف) CMV

ب) EBV

ج) HPV

د) HTLV-1

۱۵. اغلب قارچ های حقیقی بخش بزرگی از دوره رویش خود را در حالی سپری میکنند که تال قارچ

الف) دارای نوکلئوئید است

ب) هسته های پلی پلوئید دارد

ج) هسته های دیپلوئید دارد

د) هسته های هاپلوئید دارد

۱۶. کدام یک از قارچ های ذیل در فضولات پرندگان یافت میشود؟

الف) اسپوروتریکس شنکی (Sporotrix schenckii)

ب) بلاستومایسس درماتیتیدیس (*Blastomyces dermatitidis*)

ج) کوکسیدیوایدز ایمیتیس (*Coccidioides immitis*)

د) هیستوپلازما کپسولاتوم (*Histoplasma capsulatum*)

۱۷. کدام آنتی‌بیوتیک باعث مهار فعالیت پپتیدیل ترانسفراز می‌شود؟

الف) اریترومایسین

ب) تتراسایکلین

ج) سیکلوهگزامید

د) نئومایسین

۱۸. همه مولکول‌های زیر در مسیر پردازش و عرضه آنتی‌ژن‌های خارج سلولی همراه با MHC-II

نقش دارند، به جز:

الف) TAP

ب) کالنکین

ج) کاتپسین B و D

د) HLA-DM

۱۹. تعریق و تبخیر آب از کدام پخش از میسلیم در تال قارچ با شدت بیشتری صورت می‌گیرد و در

رخداد کدام پدیده مؤثر است؟

الف) در هیف‌های مرکز تال – نکرور هیف‌های قدیمی

ب) در نوک هیف‌های تال – جذب آب و تأمین رشد طولی

ج) در نواحی ریزوئیدی – تنظیم فشار اسمزی و تأمین مواد غذایی

د) در تمام بخش‌های تال – کاهش فشار اسمزی و مقاومت در برابر خشکی

۲۰. سیستم ژنتیکی Rh به طور کلاسیک با داشتن آنتی ژن C، D و E معرفی می شود که در آن آنتی ژن D نقش اصلی را در ناسازگاری دارد. در کدام یک از آمیزش های زیر احتمال وجود ناسازگاری Rh در بچه انتظار می رود؟

الف) $\text{♀} \frac{CDE}{CDE} \times \text{♂} \frac{cde}{cde}$

ب) $\text{♀} \frac{CdE}{Cde} \times \text{♂} \frac{CdE}{Cde}$

ج) $\text{♀} \frac{cDE}{CDE} \times \text{♂} \frac{Cde}{cde}$

د) $\text{♀} \frac{Cde}{cde} \times \text{♂} \frac{cDE}{Cde}$

۲۱. از آمیزش دو گیاه هتروزایگوت برای سه جفت صفت (که در هر جفت یک صفت بر دیگری ارث بارز دارد)، دستجات فتوتیپی که در آن ها دو صفت بارز و یکی نهفته باشد چه نسبتی خواهند داشت؟

الف) $\frac{3}{64}$

ب) $\frac{7}{64}$

ج) $\frac{9}{64}$

د) $\frac{27}{64}$

۲۲. در بتاترن کدام اسیدهای آمینه در گیر پیوند هیدورژنی می شوند؟

الف) $i, i + 1$

ب) $i, i + 2$

ج) $i, i + 3$

د) $i, i + 4$